ЗНАНИЕ НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ факультет здоровья 2'83

Г. Б. Миринов

Заболевания органов дыхания: профилактика



НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет здоровья № 2, 1983 г.
Издается ежемесячно с 1964 г.

Г. Б. Миринов

Заболевания органов дыхания: профилактика

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»
Москва 1983

ББК 54.12
М64

Автор: Г. Б. МИРИНОВ — кандидат медицинских наук.

Рецензент: С. Е. Незлин — доктор медицинских наук, профессор.

Миринов Г. Б.

М 64 Заболевание органов дыхания: профилактика.— М.: Знание, 1983.— 96 с.— (Нар. ун-т. Фак. здоровья; № 2).

15 коп.

Последние десятилетия среди населения получили большое распространение болезни органов дыхания, особенно хронические. Врачи научились их успешно лечить. Но длительность лечения остается еще большой. Поэтому стоит задача — не допустить перехода таких острых заболеваний, как бронхит, пневмония и другие, в хронические формы. О том, что для этого нужно предпринимать, говорится в брошюре.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей.

4112030000 ББК 54.12
616В2

Редактор Б. В. САМАРИН

Введение

Когда пульмонологов просят рассказать об органах дыхания, они обычно начинают со слов: «Дыхание — это жизненный акт, который...»

Жизненный... Далеко не многие функции нашего организма имеют такое узаконенное прилагательное. И действительно, разве реанимация (оживление организма) не характеризуется как комплекс мер, направленных на восстановление жизненно важных функций организма (прежде всего дыхания и кровообращения)? Как видите, опять жизненно... и дыхание здесь на первом месте.

А кто не знает, что первый крик появившегося на свет ребенка возвещает Землю, что на ней появилось еще одно существо, которое сделало первый вдох!

Итак, дыхание — жизненный акт, который слагается из 1) поглощения кислорода из окружающей среды; 2) окисления и расщепления сложных органических соединений тела, причем скрытая энергия этих последних освобождается в виде теплоты и превращается в производительные силы живых клеток организма; 3) выделения в окружающую среду продукта окисления — углекислоты и отчасти воды.

От состояния органов дыхания зависит состояние многих органов нашего тела, и в первую очередь сердца. Упомянем хотя бы то обстоятельство, что при дыхательных движениях массируется сердце, а ведь именно к массажу сердца прибегают реаниматологи, когда нужно вывести человека из состояния клинической смерти. Вместе с тем, когда легкие поражаются хроническим патологическим процессом, то это нередко заканчивается состоянием, которое называют легочным сердцем, указывая на вовлечение в болезнь сердца.

Наши органы дыхания не только поглощают из атмосферы кислород, но и выделяют из организма в окружающую среду ненужные организму вещества. Они стоят на страже нашего здоровья, являясь одним из важных органов защиты организма от болезнетворных факторов. Мы заболеваем лишь в том случае, если эти болезнетворные факторы оказываются чрезмерно агрес-

сивными или у организма снижается сопротивляемость различным вредным агентам. Тогда болезнью поражается весь организм или исключительно легочная ткань, хотя и во втором случае организм не остается безучастным.

Заболевания органов дыхания несколько столетий назад считались неодолимыми. Особенно страшной была легочная форма чумы. Пандемии чумы в средние века как смерчи неоднократно проносились над континентами, сея среди людей смерть. В XIV веке от чумы только в Европе погибло около 15 млн. человек. В наши же дни специалистам эта болезнь известна только по описаниям в книгах.

В последние десятилетия значительно изменилось клиническое течение такого грозного заболевания, как туберкулез легких, который в прошлые века был бичом человечества. От него погибали тысячи людей, особенно в цветущем возрасте. Плохие жилищные условия, отсутствие квалифицированной медицинской помощи способствовали увеличению числа больных туберкулезом. В нашей стране положение изменилось, когда борьба с туберкулезом стала государственным делом.

Под активный контроль лечение больных туберкулезом взяли на себя противотуберкулезные диспансеры и другие лечебно-профилактические учреждения. И в наши дни благодаря внедрению в лечебную практику мощного арсенала противотуберкулезных препаратов, активной иммунизации населения вакциной БЦЖ, а также улучшению социально-бытовых условий жизни трудящихся заболеваемость и смертность от туберкулеза уменьшились в десятки раз. Многие больные, получающие противотуберкулезные препараты, полностью излечиваются.

Помимо туберкулеза, распространенным заболеванием была острая пневмония, особенно крупозная, которая до начала применения во врачебной практике антибиотиков во многих случаях, особенно в раннем детском и пожилом возрасте, заканчивалась гибелью больных.

Очевидно, мы, живущие в XX столетии, являемся свидетелями действия закономерности, которая выражает-

ся в том, что со сменой эпох меняются и болезни.

Так, в 50-х годах нашего века чаще стали встречаться болезни легких, которые получили название неспецифических (нетуберкулезных): хронические бронхит и пневмония, бронхоэктатическая болезнь и эмфизема, пневмосклероз и пневмокониозы. Одним из толчков, вызвавших обостренный интерес ученых к проблеме неспецифических заболеваний легких, стал печально знаменитый лондонский «смог», который в течение нескольких дней декабря 1952 года унес жизни более 4000 жителей английской столицы, страдавших хроническим бронхитом.

В Советском Союзе, как и в других высокоразвитых странах мира, наблюдается тенденция к росту числа больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких: по данным Всесоюзного научно-исследовательского института пульмонологии, это число ежегодно увеличивается на 5—7%.

Ученые-пульмонологи в наши дни изучают причины перехода острых форм болезней легких в хронические, болезнетворное влияние на органы дыхания факторов внешней среды, ищут пути совершенствования профилактики и лечения болезней органов дыхания.

К факторам, способствующим росту числа больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких, можно отнести то обстоятельство, что современный человек проводит нередко 20 ч в сутки в закрытых помещениях (что называется, ведет «комнатную жизнь»). А это становится причиной недостаточной вентиляционной функции легких, снижения тренированности терморегуляционного аппарата человека, и, как следствие, повышения восприимчивости органов дыхания к патологическим процессам.

Многие ученые считают, что одна из главных причин заболеваний дыхательных путей и легких — табакокурение. Причем скептикам, не соглашающимся с ними, ссылающимся на то, что, мол, в прошлом столетии люди тоже курили, они отвечают следующим образом.

Во-первых, установлено, что в прошлом столетии люди выкуривали в общем гораздо меньшее количество папирос. А то, что чем меньше человек курит, тем мень-

ше ему угрожает тяжелое заболевание легких, доказано специалистами.

Во-вторых, в прошлые века человек гораздо больше трудился на свежем воздухе (большинство населения было занято в сельском хозяйстве) и намного меньший процент людей проводил свое рабочее время на стуле, сидя за столом в позе, при которой легкие находятся в неудобном для их функционирования положении.

Большой вред бронхо-легочной ткани, естественно, наносит и загрязнение воздушного бассейна промышленными отходами. Пыль и вредные газы, попадающие из атмосферного воздуха в ткани дыхательных путей и легких, способны вызывать в них патологические изменения и становиться факторами, способствующими хроническим болезням легких.

Предрасполагают к заболеваниям органов дыхания и всевозрастающие контакты населения с препаратами бытовой химии, ассортимент которых все увеличивается. Тут, как говорится, никуда не денешься. Человеку приходится платить дань прогрессу.

То, что в наше время происходит учащение хронических заболеваний легких, можно объяснить и изменившейся реактивностью людей, их повышенной сенсибилизацией, вызываемой, в частности, многими антибиотиками, весьма широко применяемыми в лечебной практике. В развитии хронических неспецифических заболеваний легких значительно возросла роль различных вирусов (вируса гриппа, аденовирусы, парагриппозные и другие). Резко повысилась активность и частота участия в заболеваниях легких стафилококков, устойчивых к современным антибиотикам.

Ученые обращают внимание и на то обстоятельство, что в связи с легким течением многих острых болезней легких, страдающие, например, острой пневмонией, как только у них нормализуется температура и улучшается общее состояние, прекращают принимать назначенное врачом лекарство. Такие люди считают себя излеченными и длительное время врачу не показываются. В поликлинику они приходят тогда, когда невылеченная из-за внезапного прекращения лечения болезнь стала хронической. Естественно, хроническую болезнь лечить

труднее, и на это требуется продолжительное время.

О том, как должен себя вести больной, заболевший неспецифическим заболеванием легких, мы расскажем в брошюре.

В последние годы выделилась и упрочилась специальная отрасль клинической медицины — пульмонология (от латинского слова pulmo — легкое). Ученые-пульмонологи стремятся усовершенствовать методы исследования больных, они детально изучают причины возникновения и механизмы развития болезней бронхов и легких и на основании этого разрабатывают методы их профилактики и лечения. О современных методах профилактики неспецифических (нетуберкулезных) заболеваний органов дыхания и пойдет речь в предлагаемой читателю брошюре.

Анатомо-физиологические особенности органов дыхания

Дыхательная система представляет собой совокупность органов, участвующих в процессе газообмена между организмом и внешней средой. Состоит она из путей, проводящих воздух (нос, гортань, дыхательное горло, трахея и бронхи), и собственно дыхательной части — легких.

Если полость носа, глотку и гортань относят к верхним дыхательным путям, то трахею и бронхи считают нижним отделом воздухоносного тракта. Они между собой тесно связаны.

Образно говоря, трахею и бронхи можно сравнить с опрокинутым деревом, которое обладает длинным и толстым стволом. От ствола отходят две раскидистые ветви и многочисленные побеги, вросшие в толщу легких. Такое сравнение и послужило поводом назвать нижние дыхательные пути трахеобронхиальным деревом.

Трахея — широкая трубка, расположенная в области передне-нижнего отдела шеи и верхней части грудной клетки. Она состоит из отдельных незамкнутых хрящевых колец, соединенных между собой перепончатой мембраной, в состав которой входят волокнистая ткань и мышцы.

От трахеи на уровне грудины (это место называют

бифуркацией) отходят два главных бронха, которые анатомически отличаются друг от друга. Правый из них (короткий и широкий) является как бы продолжением трахеи. Левый — узкий, отходит от трахеи под тупым углом.

Главные бронхи вместе с сосудами (кровеносными и лимфатическими) и нервами при вхождении в ткани легких делятся на долевые бронхи. В соответствии с числом долей в правом легком имеются верхнедолевой, среднедолевой и нижнедолевой бронхи, а в левом — верхнедолевой и нижнедолевой бронхи. Долевые бронхи в свою очередь делятся на сегментарные (рис. 1). Каждый сегментарный бронх вместе с артерией и веной входит в состав бронхиального сегмента. В дальнейшем сегментарные бронхи делятся на множество мельчайших ветвей. Здесь, по существу, и начинается дыхательная ткань легкого.

Стенка трахеи и бронхов имеет три слоя. Наружный слой состоит из хряща и плотной фиброзной ткани, гладкой мускулатуры и множества серозно-слизистых желез. Средний — мышечный слой образован особыми гладкими мышечными пучками, идущими в продольном, поперечном и косом направлениях. Внутренний слой представляет собой слизистую оболочку, состоящую из многоядерного плоского эпителия, соединительной ткани, кровеносных и лимфатических сосудов, нервных оконча-

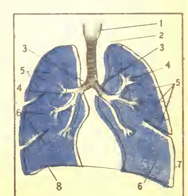


Рис. 1. Схема строения органов дыхания: 1 — гортань; 2 — трахея; 3 — главные бронхи; 4 — сегментарные бронхи; 5 — сегменты легких; 6 — доли легких; 7 — плевральный листок (внутренний); 8 — диафрагма

ний, слизистых желез и бокаловидных клеток, которые выделяют секрет муцин.

Такое строение присуще трахее и крупным бронхам. По мере деления крупных бронхов на мелкие их хрящевая основа и многослойный реснитчатый эпителий у них исчезают, а хрящ замещается мышечным слоем, в то время как многослойный плоский эпителий переходит в кубический и не содержит ресничек.

Легкие состоят из бронхов, конечными ответвлениями которых являются бронхиолы, и дыхательной ткани альвеол. Наименьшей структурной единицей легкого является легочная долька — ацинус. Дыхательная бронхиола разветвляется на альвеолярные ходы и альвеолы, разделенные перегородками в альвеолярном мешочке. Альвеолы представляют собой тонкостенные пузырьки, содержащие воздух. Они оплетены капиллярами (рис. 2).

Стенки альвеол, как и капилляров, состоят из одного слоя клеток. Таким образом, находящийся в альвеолах воздух и протекающая по капиллярам кровь отделены друг от друга всего-навсего двумя слоями клеток. Через эти клетки и происходит обмен газами между легкими и кровью человека.

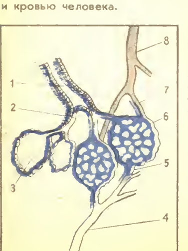


Рис. 2. Схема альвеолярного кровообращения: 1 — конечный бронх; 2 — бронхиола; 3 — альвеола; 4 — конечная артерия; 5 — артериола; 6 — альвеола, оплетенная альвеолярными капиллярами, 7 — венула; 8 — вена

Таким образом, осуществление обмена газов между воздухом и кровью — главная функция органов дыхания. Но не единственная. Дыхательные пути участвуют не только в поглощении кислорода из окружающей человека среды, но в задержке и дальнейшем удалении пыли и других инородных частиц, поступающих с вдыхаемым воздухом.

Первой преградой для вредных организму веществ являются волоски ноздрей. Они задерживают крупные частицы пыли и других веществ, попадающих в нос при вдохе. Пылинки и бактерии, сумевшие проскочить волоски и устремившиеся вместе с воздухом дальше, проникают в извилистые носовые ходы, где встречают новую преграду — липкую слизь и прилипают к ней, как мухи к липкой бумаге.

Но на этом борьба организма за чистоту вдыхаемого воздуха не заканчивается. Носовая слизь борется не только пассивно, но и активно. От содержащихся в ней веществ погибают многие бактерии.

Итак, первая важная функция носа — защитная. Но есть и вторая, не менее существенная, которая заключается в следующем.

Слизистая оболочка носа снабжена множеством кровеносных сосудов, по которым обильно протекает кровь. Поэтому слизистая достаточно теплая, и воздух, если он холодный, проходя через носовый ходы, согревается ее теплом. Благодаря этому в легкие поступает согревшийся воздух.

Третьей функцией носа является увлажнение вдыхаемого воздуха. Дело в том, что слизистая оболочка носа влажная, она отдает проходящему воздуху много водяных паров. Так, если воздух очень сухой, он раздражает окончания нервных волокон, находящихся в передней части носа. Возникающее в них возбуждение передается в центральную нервную систему и оттуда — к слезной железе, которая, получив нервный импульс, начинает усиленно функционировать. В результате слезная жидкость по слезно-носовому каналу втекает в нос, попадает на его слизистую оболочку и увлажняет вдыхаемый сухой воздух.

В увлажнении воздуха значительная роль принадлежит лимфатическим узелкам, или миндалинам носоглотки. В носоглотке есть еще и небные миндалины, расположенные по обе стороны корня языка. Они обычно поражаются при ангине. Миндалины же носоглотки расположены у заднего носового отверстия на стенке глотки. По разным причинам эти миндалины могут разрастаться, в результате чего развиваются (что чаще бывает у детей до 7—8 лет) аденоиды. При таком заболевании затрудняется дыхание носом. Избавиться от него несложно. Врач-отоларинголог безболезненно удаляет увеличенные носоглоточные миндалины, и все нарушения исчезают.

Есть еще и четвертая защитная функция носа. Она связана с предохранением организма от поступления в легкие воздуха, загрязненного парами вредных веществ. Эта функция выражается в следующем.

Слизистая оболочка носа, хорошо снабженная артериями и венами, способна значительно изменяться в своем объеме. Когда стенки ее сосудов сокращаются, она сжимается, носовые ходы в таком случае широко раскрываются и человек легко и свободно дышит носом. В результате легкие заполняются чистым воздухом. Так бывает при выходе в поле, в лес или на берег моря.

Но возможна и другая ситуация, когда сосуды расширяются, слизистая оболочка набухает и закрывает носовые ходы. Тогда дыхание резко затрудняется. Так бывает, когда человек входит в помещение с загрязненным, удушливым воздухом. Таким образом, организм, ограничивая дыхание, защищается от загрязненного воздуха.

Легкие находятся в постоянном контакте с внешней средой. За 1 мин через них проходит около 100 л воздуха. Но наружный воздух может содержать примеси, которые не должны попадать в организм человека. И действительно, воздух, поступая в органы дыхания, как правило, очищается от вредных примесей, согревается, увлажняется.

Все это обеспечивается сложным комплексом защитных механизмов организма. Слизистая оболочка носа, трахеи, бронхов, бронхиол выстлана мерцательным эпи-

телием, клетки которого снабжены ресничками. Последние беспрерывно колеблются, совершая движения, напоминающие взмахи руки пловца.

Каждая ресничка мерцательного эпителя постоянно принимает то горизонтальное, то вертикальное положение. Волнообразные движения всех ресничек эпителиального пласта строго координированы и передаются окружающей полужидкой среде — бронхиальному секрету. Последний является продуктом слизистых желез и бокаловидных клеток эпителия, расположенных в стенке бронхов. В нормальных условиях этот секрет состоит из двух слоев: нижнего, жидкого и верхнего — более плотного и вязкого.

Реснички достаточно хорошо колеблются только в жидкой части секрета. В верхнем вязком слое секрета попавшие в воздухоносные пути инородные частицы склеиваются и в виде своеобразного парома продвигаются ресничками по направлению к глотке, причем со скоростью 4—8 см/с (рис. 3).

Образование секрета увеличивается, когда слизистая дыхательных путей раздражается пылью, дымом, микро-

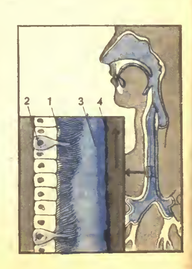


Рис. 3. Защитная функция слизистой оболочки верхних дыхательных путей: 1 — мерцательный эпителий трахеи; 2 — бокаловидные клетки; 3 — два слоя слизи; 4 — инородные частицы, выводящиеся из дыхательных путей (показано стрелкой)

бами. Если же раздражающий фактор устраняется, секреция становится нормальной.

Функционирование мерцательного эпителия зависит от многих обстоятельств. Если при нормальной температуре и влажности ресички делают около 180 колебаний в 1 мин, то снижение температуры тела приводит к уменьшению скорости их колебаний. При повышении температуры тела человека до 41° эта скорость снижается.

Ресички очень чутко реагируют на изменение вязкости бронхиального секрета. При повышении вязкости они перестают двигаться. А такие воспалительные заболевания, как трахеит, бронхит, способны вызвать даже частичную гибель ресничек. К аналогичным результатам приводит вдыхание некоторых химических веществ (например, содержащихся в табачном дыме). На участках, где мерцательный эпителий гибнет, появляются клетки, лишенные ресничек. В таком случае бронхиальный секрет не выводится, задерживается в дыхательных путях, что создает условия для размножения микробов, способных вызвать то или иное заболевание человека.

Очистительная функция мерцательного эпителия при необходимости подкрепляется усиленным выдохом или кашлем, что способствует освобождению от попавших в дыхательные пути посторонних веществ. Мерцательный эпителий обеспечивает организму устойчивость к возбудителям различных заболеваний. Его функция хорошо сохраняется при свободном носовом дыхании.

Слизистая оболочка носа при необходимости выделяет за сутки до 750 мл жидкого секрета. Но если постоянно дышать чрезмерно сухим воздухом, то и этого количества окажется мало. Вот почему в жаркую погоду рекомендуется употреблять больше жидкости, чтобы усилить выделение секрета. А если в помещении воздух сухой, необходимо пользоваться увлажнителями.

Однако дыхательный аппарат защищен не только мерцательным эпителием. Если инфекция достигнет альвеол, то тут вступают в действие макрофаги. Эти клетки обволакивают, пожирают микробов и инородные частицы. Им на помощь приходят вырабатываемые слизистой

оболочкой бронхов энзимы (ферменты), которые растворяют микробов.

В очищении легких от инородных веществ участвуют и лимфатическая система. Пылевые частицы и микробы уносятся лимфой из альвеол.

Очистка воздуха от пыли особенно эффективна при носовом дыхании. Прохождение воздуха через сравнительно узкие носовые ходы создает вихревые движения, и крупные частицы пыли, ударяясь о стенки носовых ходов, носоглотки и гортани, прилипают к покрывающей их слизи. Этот механизм очищения воздуха настолько эффективен, что во внутренние дыхательные пути могут поступать пылевые частицы диаметром не более 4—6 мкм.

При поступлении крупных частиц пыли в трахею и бронхи рефлекторно возникает кашель, а при их поступлении в нос — чиханье. Кашель и чиханье представляют собой защитные дыхательные рефлексы, очищающие дыхательные пути от инородных частиц и слизи, которые затрудняют дыхание.

Легкие никогда самостоятельно не растягиваются и не сокращаются, они пассивно следуют за грудной клеткой. Полость же грудной клетки расширяется благодаря сокращению дыхательных мышц, к которым в первую очередь относятся диафрагма и межреберные мышцы (рис. 4).

В состоянии выдоха ребра опущены книзу, а во время

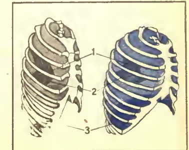


Рис. 4. Схема положения грудной клетки и диафрагмы при выдохе (слева) и вдохе (справа): 1 — наружные межреберные мышцы; 2 — внутренние межреберные мышцы; 3 — диафрагма

вдоха они принимают более горизонтальное положение, поднимаясь кверху; при этом нижний конец грудины отходит вперед. Благодаря движению ребер при вдохе сечение грудной клетки становится больше, причем как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Поднятие ребер совершается благодаря сокращению наружных межреберных мышц и межхрящевых мышц. Наружные межреберные мышцы идут от ребра к ребру в косом направлении: сзади и сверху, вперед и вниз.

Так как во время вдоха сокращаются мышечные волокна диафрагмы, ее купол становится более плоским и опускается; брюшные внутренности при этом оттесняются вниз, в стороны и вперед. Тогда объем грудной полости увеличивается в вертикальном направлении.

У разных людей в зависимости от возраста и пола, одежды и условий труда дыхание совершается преимущественно или за счет межреберных мышц (реберный, или грудной, тип дыхания), или за счет диафрагмы (диафрагмальный, или брюшной, тип дыхания).

Тип дыхания не является строго постоянным и определятся условиями данного момента. Например, при переносе больших грузов на спине грудная клетка фиксируется мышцами туловища и межреберий вместе с позвоночником неподвижно, а дыхание совершается исключительно за счет движений диафрагмы. У беременных же женщин смещение диафрагмы вниз затруднено, вследствие чего у них преобладает реберный тип дыхания.

При переполненном желудке, скоплении газов в толстом кишечнике, перетягивании талии поясом затрудняется опускание диафрагмы, и вследствие этого у человека наблюдается преимущественно грудное дыхание.

Регулярный физический труд, занятия физкультурой и спортом способствуют развитию смешанного (наиболее физиологичного) дыхания. В смешанном дыхании гармонически участвуют и диафрагма и грудная клетка.

Теперь остановимся более конкретно на вдохе и выдохе.

Легкие, следуя за растягивающейся грудной клеткой, сами растягиваются, и давление в них падает. В результате создается разность между атмосферным давлением и давлением в легких. А так как давление в легких ока-

зывается ниже атмосферного, воздух устремляется в легкие и заполняет их. Так происходит вдох.

За вдохом следует выдох. При обычном выдохе диафрагма и межреберные мышцы расслабляются, грудная клетка спадается и ее объем уменьшается. Тогда легкие тоже спадаются, и воздух из них выходит наружу. При сильном выдохе напрягается брюшной пресс, который давит на внутрибрюшные органы. Они в свою очередь давят на диафрагму, которая еще более выпячивается в полость грудной клетки.

Совершая вдох, человек производит значительную работу. Энергии этой работы хватило бы, чтобы поднять 1 кг груза на высоту 8 см. И это только за один вдох! За 1 ч дыхания груз в 1 кг был бы поднят на 86 м, а за ночь — на 690 м.

Здесь хочется еще упомянуть о том, что легкие при дыхании изменяются в объеме. Это происходит следующим образом. Легкие, помещающиеся внутри грудной клетки, отделены от ее стенок плевральной полостью, то есть щелевидным пространством между пристеночной плеврой, выстилающей внутреннюю поверхность грудной клетки, и плеврой висцеральной (она покрывает наружную поверхность легких). Так вот, при вдохе, когда объем грудной клетки увеличивается, давление в плевральной щели уменьшается, объем легких растет и давление в них понижается. Поэтому воздух через воздухоносные пути входит в легкие.

Вместе с тем при выдохе, когда объем грудной клетки уменьшается, давление в плевральной щели немного увеличивается, растянутая легочная ткань сжимается. В результате в легких повышается давление и скопившийся в легких воздух выходит в атмосферу.

Следовательно, изменение объема легких происходит пассивно вследствие изменения объема грудной клетки и колебаний давления в плевральной щели и внутри легких.

Итак, мы дышим, чтобы насытить организм кислородом и удалить углекислоту. Но что же заставляет нас делать вдох? Очевидно, необходимость ввести в организм требуемое количество кислорода. В некоторых случаях мы делаем это осознанно. Однако обычно дыхание осу-

ществляется без участия сознания — автоматически, под водительством расположенного в глубине мозга и работающего автономно дыхательного центра.

Благодаря такой автономной функции дыхательного центра как в состоянии бодрствования, так и во время сна поступление в организм кислорода и выделение из него углекислоты не прекращаются ни на минуту. Каким же образом дыхательный центр обеспечивает организму возможность получать именно требуемое в данный момент количество кислорода?

А дело все в том, что дыхательный центр имеет связи с сосудами, по которым движется кровь, насыщенная кислородом. Эти связи обеспечиваются хеморецепторами — окончаниями нервных волокон, которые чувствительны к различным химическим веществам. Хеморецепторы воспринимают малейшие отклонения в количестве кислорода и углекислого газа в крови.

Мы не оговорились — именно отклонения. Установлено, что соотношение кислорода и углекислоты в крови постоянно. Одно время полагали, что после вдоха количество кислорода в крови увеличивается, а после выдоха уменьшается процент углекислоты. Но в настоящее время учеными установлено, что вдох и выдох не меняют баланса кислорода и углекислоты.

Указанное динамическое постоянство сохраняется даже при напряженной физической нагрузке, когда легкие работают, подобно кузнечным мехам, а сердце стучит, как мотор на полных оборотах. Нарушение баланса кислорода и углекислоты можно заметить лишь в самый начальный момент тех или иных воздействий на организм человека. Например, когда мы попадаем в душное помещение.

Уловив в такой момент отклонения в балансе кислорода и углекислоты, хеморецепторы мгновенно сигнализируют об этом в головной мозг. Мозг, быстро оценив полученную информацию, в зависимости от ситуации посылает сигналы-команды тем органам, с помощью которых должно восстановиться нарушенное равновесие.

Скажем, если человек выполняет физическую работу, мобилизуются эндокринная и сердечно-сосудистая

системы, более мощными становятся дыхательные движения легких, активизируются другие системы, способствующие восстановлению баланса кислорода и углекислоты в крови. Создается цепь: физическое усилие — хеморецепторы — соответствующий участок мозга — легкие.

Возьмем иную ситуацию: человек находится на высокогорье, где кислорода меньше уже во вдыхаемом воздухе. Тогда мозг, не затрагивая системы, несущей кислород к клеткам, заставляет сами клетки перейти на менее активный режим дыхания, то есть поглощения кислорода.

Это все неосознаваемые процессы саморегуляции в организме. Но они могут быть и при подключении нашего сознания. Так, например, мы открываем окно в душной комнате, когда нам становится тяжело дышать.

Одна из важнейших закономерностей деятельности наших органов, в том числе и легких, заключается в чередовании активности и покоя, работы и отдыха. Так, рациональный режим работы и отдыха у дыхательных мышц способствует постоянному нормальному функционированию органов дыхания. За одну минуту дыхательные мышцы сокращаются 16—20 раз и столько же раз они расслабляются.

Благодаря такому режиму наши легкие имеют достаточное время для восстановления израсходованных ресурсов. Например, человек весом в 80 кг быстро (за 30 с) поднялся по лестнице на четвертый этаж. На осуществление подобной работы требуется 3—4 л кислорода. Но такое его количество легкие и сердечно-сосудистая система доставить к тканям в сжатые сроки не могут. Их максимальная производительность у нетренированного человека — лишь 1—1,5 л за 30 с.

Как же в условиях дефицита жизненно необходимого кислорода человек успешно справляется с напряженной работой?

А дело все в том, что работа может выполняться организмом при кислородном долге. Так, начинающий бегун преодолевает расстояние в 200 м примерно за 45 с: кислородный долг составит 3 л. Через несколько месяцев упорной систематической тренировки человек

пробежит эту дистанцию за 30 с, а затем за 26 с.

Таким образом, клетки и ткани организма приучаются функционировать при все более ограниченном режиме кислородного снабжения, экономно расходовать энергию. В результате пределы кислородного долга отодвигаются все дальше и дальше — до 6, а затем и 10 л. У мастеров спорта при интенсивной работе в течение 5—7 мин кислородный долг без ущерба для здоровья достигает 23—25 л.

Кислородный долг погашается сразу же после окончания работы и тем быстрее, чем тренированнее организм. В период же восстановления кислород распределяется по тканям неравномерно. В первую очередь им насыщаются те органы, которые больше всего нуждаются в этом живительном газе,— головной мозг, сердце, а затем и скелетные мышцы.

Теперь остановимся на частоте дыхания. Она зависит от возраста, выполняемой работы, тренированности. При усиленной физической работе дыхание ускоряется. Однако чем больше тренирован человек, тем меньше у него отмечается учащение дыхания.

При каждом вдохе взрослый человек вдыхает 400—500 мл воздуха. Столько же его удаляется из легких во время каждого выдоха. Этот объем воздуха называют дыхательным объемом.

Сверх него человек способен при глубоком вдохе дополнительно поглотить примерно еще 2500 мл воздуха. Его называют дополнительным воздухом. После обычного спокойного выдоха человек может выдохнуть еще около 1000 мл воздуха. Это объем резервного воздуха. Сумма перечисленных объемов (дыхательного, дополнительного и резервного) воздуха составляет жизненную емкость легких.

Жизненная емкость легких — величина непостоянная и зависит от возраста, пола, роста, состояния здоровья, тренировки органов дыхания. Она связана с частотой дыхания. Редкое, но глубокое дыхание с физиологических позиций более выгодно для организма.

О том, что редкое, но более глубокое дыхание наиболее полно обеспечивает потребности организма в кислороде и тем самым помогает сохранить работоспо-

собность, бодрость, здоровье, говорят следующие данные.

Известно, что к концу вдоха часть вдыхаемого воздуха остается в верхних дыхательных путях (в гортани, трахее, бронхах) и не участвует в обменных процессах в альвеолах. При выдохе эта часть первой выходит наружу. Следовательно, при каждом дыхательном движении определенная порция атмосферного воздуха не участвует в дыхании, остается интактной, и она равняется 0,15—0,2 л. Пространство в органах дыхания, в котором остается этот воздух, названо мертвым.

Если человек делает 13—14 вдохов в 1 мин, то общий объем интактного воздуха будет около 2,5 л, то есть почти треть воздуха, прошедшего через дыхательные пути в 1 мин. Когда же частота дыхания доходит до 20 в 1 мин, этот мертвый воздух составит уже 4 л, то есть он возрастет до половины минутного объема легких.

Это является лишним доказательством важности для здоровья физкультурных упражнений и в том числе дыхательной гимнастики.

Человек должен дышать ритмично. И он дышит ритмично, если здоров. Но если ритм дыхания и не нарушается, то изменяется с возрастом его частота. Так, новорожденный ребенок дышит 60 раз в 1 мин. С 15—16 лет частота дыхания устанавливается 16—18 раз в 1 мин и сохраняется такой до старости, а в старости опять учащается.

Так как ритм дыхания определяется дыхательным центром, на дыхание сильное влияние оказывает кора головного мозга. Человек способен по своему желанию изменять ритм, частоту и глубину дыхания.

Вместе с тем в деятельности дыхательного центра большая роль принадлежит содержанию в крови углекислоты. Например, задержать дыхание человек может только на 30—40 с, а затем, несмотря на все усилия, он неизбежно сделает вдох. Дело в том, что при задержке дыхания углекислота не удаляется и ее количество в крови повышается. А это возбуждает дыхательный центр, и дыхание быстро возобновляется.

Но можно задержать дыхание на более продолжительный срок, если добиться понижения концентра-

ции углекислоты в крови. Этого можно достигнуть учащенным и усиленным дыханием. Тогда углекислота усиленно выдыхается, и ее количество в крови значительно уменьшается. В таком случае дыхательный центр долгое время не будет возбуждаться, и дыхание прекратится, пока концентрация углекислоты вновь не повысится. Подобным приемом пользуются ныряльщики. А опытные ловцы жемчуга научаются оставаться под водой до 5—7 мин.

Итак, органы дыхания обеспечивают нас кислородом из атмосферного воздуха. Но воздух должен быть чистым. Надеяться только на способность дыхательного аппарата очищать поступающий в организм воздух будет неправильным. Надо бороться за чистоту окружающей нас атмосферы. Прежде всего это борьба с пылью.

Пыль в атмосфере есть почти везде. Ее нет лишь в море в 1000—1200 км от берега и на очень большой высоте. В 1 мл городского воздуха пылевых частиц содержится в среднем около полумиллиона, а в сельской местности до 5 тыс. Пыль вредна не только тем, что может вывести из строя мерцательный эпителий дыхательных путей, но и наличием в ней микробов.

Так, например, в больших магазинах, театрах, на выставках, где бывает очень много людей, в 1 куб. м воздуха может быть до 12 млн. различных бактерий. Однако бактерии не носятся свободно в воздухе. Они являются «пассажирами» частиц пыли и переносятся только с нею. Следовательно, чем меньше пыли, тем меньше бактерий в воздухе, тем меньше опасность попадания их в наш организм.

Вот почему нужно не только надеяться на защитную способность наших органов дыхания, но и заботиться о нормальном их функционировании, а также делать все возможное для предотвращения их поражения. О том, как предупредить заболевания органов дыхания, пойдет речь в следующих разделах брошюры.

Острые респираторные заболевания и грипп

В просторечии, причем не только на русском, но и на других языках, острые респираторные заболевания (ОРЗ) называют простудными, тем самым указывая на их связь с переохлаждением. И действительно, сильное переохлаждение, а у незакаленного человека даже умеренное охлаждение вызывает такие изменения в слизистой оболочке верхних дыхательных путей, которые облегчают проникновение в них вирусов. Таким образом, причиной возникновения ОРЗ является вирусная инфекция, а способствует их развитию переохлаждение.

Осенью и весной ОРЗ могут поражать большое число людей. Чтобы предупредить распространение болезни, больных необходимо изолировать от здоровых. Заболевший ОРЗ должен сразу же обратиться к врачу за лечебно-профилактической помощью.

Часто бывает, что при сезонных заболеваниях дыхательных путей наблюдаются заболевания гриппом. Это определяет необходимость при всяких вспышках ОРЗ принимать широкие профилактические меры против гриппа. Всем заболевшим гриппом, если они не подлежат госпитализации, врачи устанавливают постельный режим на дому. Работающим выдают больничный лист на все время болезни, что важно и в эпидемиологическом отношении. Заболевшие тем самым изолируются от основной здоровой массы населения.

Больного изолируют и внутри семьи. Ему отводят комнату или его кровать отделяют ширмой, шторой, простыней. Если же у больного появляются признаки гриппозной пневмонии или токсической формы гриппа, он подлежит госпитализации в инфекционное отделение больницы.

В период вспышек ОРЗ и гриппа врачи работают с повышенной нагрузкой. Поэтому им в помощь должны привлекаться общественный и профсоюзный актив, основная задача которого в таком случае заключается в разъяснении вредности для общества бравады отдельных лиц, приходящих на работу в учреждения и на предприятия, несмотря на заболевание.

Острые респираторные заболевания распространены настолько широко, что трудно найти человека, который бы не перенес их еще в детстве. Возбудители этих болезней передаются от больного здоровому по воздуху, переносясь с мельчайшими капельками слюны и слизи, которые рассеиваются при чихании и кашле. Поэтому эпидемиологи относят их к воздушно-капельным инфекциям.

Возбудители респираторно-вирусной инфекции исчисляются многими десятками. В большинстве случаев острое респираторное заболевание протекает не тяжело. Температура повышается на 1—2 дня, появляются насморк и покраснение зева, которые держатся 3—7 дней, постепенно исчезая. Некоторые вирусы поражают дыхательные пути — развивается трахеит или бронхит. Общее состояние больного обычно остается нетяжелым.

Надежных средств против возбудителей ОРЗ пока не существует. Поэтому врачи при лечении заболевшего принимают меры, направленные на смягчение признаков заболевания — насморка, кашля, головной боли. При развитии осложнений или их явной угрозе врачи предписывают сульфаниламиды или антибиотики.

Возбудитель гриппа относится к числу вирусов, которые во внешней среде сохраняются в течение нескольких часов. При нагревании до температуры 60° он погибает через 5—10 мин, неустойчив к химическим дезинфицирующим средствам.

Вирус гриппа в основном размножается в клетках цилиндрического мерцательного эпителия слизистой оболочки верхних дыхательных путей, но способен поражать мельчайшие бронхиолы и альвеолы легких. В результате нарушается барьерная функция слизистой оболочки дыхательного тракта и активизируется находящаяся там микрофлора.

Гриппозный вирус при кашле, разговоре и чиханье больного попадает вместе с каплями его слюны, слизи и мокроты в воздух и оттуда проникает в дыхательные пути здоровых людей. Но передача инфекции возможна и через предметы обихода, загрязненные выделениями больного (посуда, соски, игрушки, полотенца, носовые платки и т. д.).

Отдельные случаи гриппа регистрируются в течение всего года. И об этом не стоит забывать, не допуская контакта с чихающими и кашляющими больными во все времена года. Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечается с октября по март месяцы.

Грипп порой трудно отличить от ОРЗ. Обоим заболеваниям может быть свойственно внезапное, среди полного здоровья, ухудшение самочувствия, появление озноба, головной боли. К вечеру, как правило, у больного повышается температура тела.

Одним из отличий ОРЗ от гриппа является то, что в первом случае заболевание начинается менее остро, катаральные явления в верхних дыхательных путях развиваются постепенно, а лихорадочная реакция выражена менее резко. При выраженной форме гриппа температура тела уже на вторые сутки болезни обычно достигает 38—39°. Правда, грипп также может в отдельные эпидемии и у некоторых людей протекать со сравнительно небольшим повышением температуры (субфебрилитет). Но и в таком случае он отличается большей интоксикацией организма.

Насколько опасны грипп и ОРЗ!

Принято считать, что грипп и острые респираторные заболевания более всего опасны своими осложнениями. Чаще осложнения развиваются у ослабленных детей, страдающих рахитом, экссудативным диатезом и другими болезнями, а также у пожилых людей. Установлено, что у перенесших хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, нервной, эндокринной систем, бронхов, легких, мочевыводящих органов грипп и ОРЗ протекают особенно тяжело.

Молниеносный грипп, вызванный токсическими типами вируса и сопровождающийся тяжелыми поражениями центральной нервной системы, отеком легких, шоком, а у детей судорогами, в последние годы бывает редко.

Однако многие врачи, начиная с педиатра, невропатолога и отоларинголога и кончая кардиологом, фтизиатром и пульмонологом, могут привести не один пример

того, как курируемые ими пациенты стали хроническими больными только потому, что в свое время недостаточно лечились и не соблюдали предписанный врачом режим при гриппе или ОРЗ.

Так, к лор-врачу нередко приходят или приводят детей с воспалениями придаточных пазух носа (гайморит, фронтит) или гнойным отитом, которые возникли после перенесенных острых респираторных заболеваний. Кардиологу приходится лечить гриппозные миокарды, невропатологу — постгриппозные невриты лицевого нерва, межреберные невралгии, радикулиты, плекситы, урологу — пиелиты и циститы, развившиеся после ОРЗ.

После эпидемий гриппа увеличиваются приемы больных у фтизиатров и пульмонологов. Вирус гриппа способен поражать все клетки эпителия дыхательных путей, начиная от носоглотки и кончая мельчайшими бронхиолами и альвеолами легких.

Серьезную опасность для жизни детей, пожилых людей и беременных женщин, а также тех, кто страдает хроническими заболеваниями легких, сердечно-сосудистой и нервной систем, представляют гриппозные пневмонии. И очень важно не пропустить начало ее развития у гриппозного больного.

Первым признаком начинающегося воспаления легких служит возобновление лихорадки или упорно держащаяся субфебрильная температура после прошедшего гриппа. У больного ухудшается общее состояние, его мучают кашель (иногда со слизисто-гнойной или кровянистой мокротой), боли в груди, выраженная одышка — ему как бы не хватает воздуха, особенно при движении. Лицо больного приобретает синюшный оттенок, так как в его организм недостаточно поступает кислорода (из-за поражения легочной ткани).

Конечно, осложнения гриппа и ОРЗ нужно своевременно выявлять и лечить. Но не лучше ли не допустить их появления? И не прав будет тот, кто усомнится в такой возможности. Врачам известно, что грипп даже у людей, ослабленных хроническими заболеваниями, заканчивается благополучно. Для этого требуется всего-навсего вовремя обратиться к врачу и скрупулезно выполнять все его предписания.

Грипп, как, впрочем, и другие болезни, может протекать и смазанно, с невысокой температурой, нерезким ухудшением самочувствия. Если же пренебречь этими слабыми проявлениями болезни и продолжать вести обычный образ жизни, вместо того чтобы лечь в постель, последствия не замедлят сказаться.

Особенно опасны ОРЗ и грипп для ребенка.

Можно ли ускорить выздоровление ребенка, заболевшего острым респираторным заболеванием?

Врачи утверждают: можно, но в том случае, когда необходимые меры начинают предприниматься с самого начала болезни. Если ребенок заболел внезапно — стал вялым, сонливым или, наоборот, беспокойным, у него появился жар, высокие цифры показал термометр, то нужно вызвать врача, а до его прихода сделать следующее.

Прежде всего необходимо уложить ребенка в постель. Затем хорошо проветрить комнату — когда воздух прохладен, легче дышится. К голове приложить холодную салфетку, смоченную водой, и часто менять ее.

Чтобы снизить температуру, обтирают тело, руки ноги ребенка спиртом или водкой. После этого тепло укрывать его не надо, иначе не будет быстрого испарения спирта, охлаждающего кожу. Эту процедуру можно повторить в течение вечера (или ночи) 2—3 раза.

Если в доме есть интерферон, не откладывая, начните закапывать препарат по две капли в каждую ноздрю с интервалом в 30—40 мин. Ребенка нужно поить соком, остуженным чаем с лимоном, клюквой, яблоками, просто кипяченой водой. Старших детей следует предупредить, что лучше пить не залпом, а понемногу, медленными глотками, малышей же необходимо поить с ложечки.

В случае сухого кашля питье должно быть теплым, например, молоко, боржоми или просто 2%-ный раствор питьевой соды (чайная ложка на стакан воды). Скрасить неприятный вкус такого концентрированного раствора можно путем добавления в него немного сахара. Пусть ребенок пьет его по чайной ложечке, запивая чаем или молоком.

Если же ребенок начал грубо, сипло кашлять, глаза у него стали испуганными, он заметался, забеспокоился,

то первым делом откройте форточку и, закутав малыша, поднесите его к окну. Тем временем кто-либо из взрослых должен готовить ванну, и если 3—5 мин вдыхания свежего воздуха не помогли, сажайте ребенка в воду. Температура воды в ванне сначала должна быть 37°, затем, постепенно доливая горячую воду, ее доводят до 40°. Если кашель и удушье продолжаются — вызывайте «скорую» или везите малыша в ближайшую детскую больницу.

Но вот опасность удушья миновала, и у больного ребенка стала снижаться температура. Нужно обратить внимание, не заложен ли у него нос. Если да, то нос нужно промывать 2%-ным содовым раствором со щепоткой соли (две-три полные пипетки раствора разжижают густую слизь и способствуют ее лучшему отделению). Если ребенок категорически отказывается от такого раствора, можно делать промывание только подсоленной водой. Проводят такую процедуру два-три раза в день. При этом голова ребенка должна быть слегка запрокинута — в таком положении лучше промываются носовые ходы.

Нельзя забывать умывать больного ребенка, мыть ему руки перед едой. И ванны ему полезны, так как облегчают общее состояние. При высокой температуре ванну делают на два градуса ниже температуры тела: например, у ребенка 39°, значит, воду нагрейте до 37°. Если же температура невысокая, то воду достаточно сделать чуть теплее обычного. Купать больного ребенка можно каждые два-три дня.

С малышом, заболевшим ОРЗ, можно и даже нужно продолжать заниматься гимнастикой (имеется в виду, что к гимнастике он был приучен с первого месяца жизни), конечно, если самочувствие его неплохое и температура ниже 38°. Только нагрузку следует уменьшить и выполнять в основном лишь упражнения, стимулирующие дыхание, например: скрещивание рук и разведение их в стороны, попеременное выпрямление рук вперед. Обязателен для него массаж.

Малыш не всегда умеет откашляться. Лучшему отхождению слизи способствует лечение положением, которое заключается в следующем. В течение дня ребенка 8—10 раз берут на руки, держат вертикально, затем

поворачивают в кровати то на один бок, то на другой, укладывают на живот.

При влажном кашле весьма полезны дренажные положения в сочетании с вибрационным массажем. Делают это так: мать садится на стул с подушкой на коленях и укладывает на нее ребенка головой вниз (так, чтобы угол наклона тела был 15—45°) сначала на спину, затем на живот, на правый и левый бок, нанося легкие, ритмичные удары кончиками пальцев по грудной клетке или по пальцам другой своей руки, положенной вдоль ребер. Таким образом вызываются колебательные движения грудной клетки, которые способствуют лучшему отхождению мокроты.

Подобную процедуру проводят по 5—7 мин два раза в день. Детей старшего возраста укладывают соответствующим образом в кровати.

Чтобы тренировать у больного малыша дыхание, ему можно дать надувную куклу, уточку — он будет упражняться, надувая игрушку несколько раз подряд. Только следует обязательно вымыть игрушку, а новую, кроме того, полностью освободить от находящегося внутри талька.

С детьми старше трех лет проводят и другие упражнения, способствующие удлинению выдоха, а значит, лучшей вентиляции легких.

Средства экстренной защиты от вируса гриппа

Во время вспышки или эпидемии гриппа в настоящее время прибегают к экстренным средствам защиты. К ним относятся интерферон, ремантадин, оксолиновая мазь.

Лейкоцитарный интерферон используют в период эпидемии преимущественно в профилактических целях. Он является средством неспецифической защиты и тормозит размножение не только вирусов гриппа, но и многих других вирусов, вызывающих заболевания у человека. Интерферон закапывают в нос два раза в день с интервалом в 6 ч. Он особенно рекомендуется детям, ослабленным хроническими заболеваниями, а также пожилым людям.

Ремантадин оказывает эффект при приеме в первые

два дня, а еще лучше в первые часы заболевания. Он обладает специфическим действием, направленным на вирус гриппа типа А, препятствуя его размножению и внедрению в клетки организма.

Прием двух таблеток (после еды), а затем еще дважды по одной-две таблетки ремантадина с интервалом в 3—4 ч надежно обрывает развитие заболевания гриппом типа А. Детям давать его не рекомендуется. Следует учитывать, что от большинства вирусов, вызывающих острые респираторные заболевания, он не защищает.

Оксолиновая мазь в период эпидемии гриппа применяется для смазывания носовых ходов, через которые вирусы способны проникать в организм. Она рекомендуется взрослым и детям, особенно тем, кто находится под угрозой контакта с больным гриппом. Мазью пользуются два раза в день и обязательно перед выходом на улицу, перед поездкой в городском транспорте.

Профилактика гриппа и ОРЗ

Как будет видно из последующих разделов брошюры, предупреждение многих хронических неспецифических заболеваний органов дыхания окажется действенным только в том случае, если кропотливо и постоянно соблюдать меры профилактики гриппа и ОРЗ.

Так как вирусы, вызывающие грипп и ОРЗ, прежде всего поражают верхние дыхательные пути, начинать профилактику нужно с улучшения состояния слизистых оболочек дыхательного тракта. А этого можно добиться, если упорно лечить гайморит (воспаление гайморовой полости), фронтит (воспаление лобной пазухи) и любые другие очаги хронической инфекции, которые способны снизить сопротивляемость организма гриппу и ОРЗ.

Необходимо учитывать и следующее обстоятельство. За сутки через дыхательные пути человека проходит около 15 000 л воздуха, а вместе с ним большое количество микроорганизмов и частиц пыли, которые задерживаются и снова выбрасываются наружу, но уже вместе с микробами и вирусами, принадлежащими данному организму.

Следовательно, в момент кашля, чихания, разговора, да и просто при дыхании вокруг больного гриппом и ОРЗ создается зона заражения, причем в радиусе около 10 м. Отсюда напрашивается вывод — нужно оградить зону дыхания здоровых людей от болезнетворных вирусов. Для этого существует простая мера — ношение марлевых повязок, предохраняющих органы дыхания от проникновения вирусов. Зимой в период возрастания угрозы распространения гриппа их носят работники аптек, поликлиник, магазинов и других общественных предприятий.

Носить такие маски следует и в квартире, где есть гриппозный больной. В квартире больного, а в период эпидемий в общежитиях, гостиницах, в рабочих помещениях, цехах необходимо производить влажную уборку с применением дезинфицирующих растворов хлорной извести или хлорамина.

Меры, направленные на ограничение большого скопления людей в период гриппозных эпидемий, разобщение рабочих мест на производстве при помощи хотя бы перегородок, борьба со сквозняками — все это способствует уменьшению опасности дальнейшего распространения гриппа.

Например, на заводах, где с целью борьбы со сквозняками при входе в цеха устанавливают тамбур с нагнетаемым теплым воздухом, заболеваемость гриппом среди рабочих цехов значительно снижается.

Предохраняться от переохлаждения и перегревания, а тем самым от простудных заболеваний помогает нам рациональная одежда. С помощью одежды мы создаем вокруг своего тела искусственно регулируемый микроклимат, который делает наш организм менее зависимым от метеорологических условий среды.

Теплозащитные свойства одежды в значительной степени зависят от теплопроводности тканей и их толщины. Ткани одежды состоят из волокон, между которыми находятся поры, заполненные воздухом. Менее теплопроводны ткани с высокой пористостью, так как находящийся в порах сухой воздух представляет собой наименее теплопроводную среду.

Например, редкие, толстые, пушистые ткани (порис-

тость меха — 90—97%, сукна — 89, шерстяного одеяла — 88, ватной куртки — свыше 90%) обладают бóльшими теплозащитными свойствами, чем плотные гладкие, тонкие (льняное и хлопчатобумажное полотно пористостью 37—44%), содержащие меньше воздуха.

Очень важным гигиеническим требованием к одежде является воздухопроницаемость, обеспечивающая движение и обмен воздуха в пододежном пространстве. Обмен воздуха под одеждой ведет к удалению водяных паров и газообразных продуктов, выделяемых кожей.

Серьезное внимание следует уделять чистоте носильного белья и верхней одежды. Известно, что в грязной одежде сохраняется большое количество пыли. Гигиенисты подсчитали, что при работе человека, одетого в грязную одежду, с ее поверхности каждую минуту поднимается в воздух от 6000 до 7000 пылинок. А на поверхности тканей одежды могут сохраняться различные болезнетворные бактерии.

Верхняя одежда загрязняется быстрее, поэтому ее не следует вносить в жилую комнату, а оставлять в прихожей или коридоре и не реже одного раза в неделю чистить щеткой, а также вытряхивать на открытом воздухе.

Большое внимание необходимо уделять подбору обуви и чулок (носков). Надев на ногу чулок или носок, мы как бы создаем между ногой и обувью тончайшую прослойку из воздуха, которая предохраняет кожу от охлаждения и от трения грубой тканью обуви. Ткань чулка впитывает пот и подсушивает кожу ноги.

Особенное значение одежда имеет для детей, которые должны предохраняться ими как от переохлаждения, так и от перегревания, ибо в обоих случаях их организм становится более восприимчивым к заболеванию гриппом и ОРЗ.

Многолетние наблюдения сотрудников Института гигиены детей и подростков Министерства здравоохранения СССР за дошкольными учреждениями показали, что далеко не все родители умеют одеть ребенка так, чтобы он и не озяб и не перегрелся. Очень уж часто они одевают детей таким образом, что помимо своего желания способствуют снижению сопротивляемости детского организма к простудным заболеваниям, острым респи-

раторным заболеваниям, которые затем становятся причиной болезней легких.

Родители всегда опасаются, что ребенку будет холодно, и мало кто из них беспокоится, что ему может быть слишком жарко. А ведь перегрев не менее, если не более опасен!

Казалось бы, всем известно, что на свежем воздухе ребенок, не скованный стенами помещения, хочет и должен активно двигаться. При физической нагрузке обменные процессы в организме усиливаются и, значит, возрастает и выработка тепла: в два раза при ходьбе, в три — при подвижных играх, в четыре — во время бега. Постоянная же температура тела сохраняется тогда, когда при повышенной выработке тепла увеличивается теплоотдача. Если же одежда мешает этому, легко наступает перегревание.

И вот гигиенистам пришлось отметить, что не только при сильном морозе, но и при температуре окружающего воздуха, близкой к нулю, подавляющее большинство де-

Рис. 5. Так ли нужно одевать малышей зимой?



тей дошкольного возраста одето на прогулке в тяжелые меховые шубы, меховые шапки и валенки с галошами. А число слоев одежды у некоторых детей доходит до 5—6 (под шубу поддевают еще две, а то и три кофточки). Вес одежды у отдельных детей достигает 1/3 веса их собственного тела (рис. 5). О какой профилактике респираторных заболеваний, а следовательно, и болезней легких в таком случае может идти речь!

Хронометраж показал, что дети, одетые в тяжелую, слишком теплую одежду, почти половину прогулки проводят сидя или стоя. Показательно, что когда тех же детей переодели в более легкую одежду — комбинезон или куртку с брюками из плащевой ткани на шерстяном ватине, они большую часть прогулки занимались активными, подвижными играми.

И если в первом случае дети возвращались в помещение потными, то во втором кожа детей была сухой и равномерно теплой.

Гигиенисты доказали, что для районов с мягкой зимой детские шубы, как правило, не нужны. Пальто традиционного покроя, колоколом расширяющиеся книзу, тоже нерационально — в нем, особенно в ветреные дни, ребенку холодно, так как холодный воздух легко проникает под одежду. Гораздо удобнее и теплее оказываются комбинезоны или куртка с брюками.

В свое время Институт гигиены детей и подростков совместно с ЦНИИ швейной промышленности и пермским Домом моделей разработали образцы зимней детской одежды с повышенными теплозащитными свойствами. Как для мальчиков, так и для девочек, проживающих в суровых климатических условиях, было предложено сочетание пальто с брюками или полукомбинезон на теплой подкладке. Эта одежда скроена так, что рукава в ней на резинке, защищающей от ветра, застежка двойная, капюшон хорошо затягивается. Кроме того, увеличена толщина ватина — в пальто для детей дошкольного возраста три слоя ватина, для школьников — 2,5 вместо обычных полутора.

Указанную одежду испытывали в Якутии при температуре минус 40° в безветренную погоду. Детям разрешали гулять до тех пор, пока они не озябнут. И большинство

из них с удовольствием гуляло около часа, многие — полтора.

Очень важен покрой и летней одежды. Он должен быть как можно более свободным. Летний гардероб девочек должен содержать сарафаны, платья с открытым воротом и короткими рукавами, а мальчиков — рубашки с короткими рукавами, шорты.

В жаркие, летние дни платье должно предохранять от согревания извне, то есть хорошо отражать тепловые солнечные лучи, а также легко проводить тепло от поверхности тела в окружающую среду.

Бронхиты

Острый бронхит

В прошлом существовал взгляд, а некоторые люди, к сожалению, придерживаются его и сейчас, что острый бронхит — легкое заболевание. Между тем клинические наблюдения врачей позволяют утверждать, что такой подход не только научно не обоснован, но и вводит в заблуждение заболевших. Как убедится читатель, острый бронхит представляет опасность для организма человека и сам по себе, и своими осложнениями.

Острый бронхит чаще возникает в весеннее и осеннее время года при резких колебаниях температуры окружающего воздуха и при повышенной его влажности. Причем он сопровождается одновременным поражением верхних дыхательных путей, носоглотки (ринит, фарингит), гортани (ларингит), трахеи (трахеит).

Ведущую роль в возникновении острого бронхита играет переохлаждение организма у детей, чувствительных к резкой смене температур. У них в таком случае нарушается функция терморегулирующего аппарата, появляется неспособность быстро приспособиться к изменившимся условиям среды.

Острый бронхит обычно имеет инфекционную природу. Охлаждение же и другие неблагоприятные факторы вызывают ослабление защитных сил организма, в связи с чем появляются нарушения кровотока и лимфообращения в слизистой оболочке верхних дыхательных пу-

тей. Все это способствует большей активизации инфекции.

Кроме того, острый бронхит может возникать под действием различных химических раздражителей (пары крепких кислот, газообразных веществ, таких, как аммиак, сернистый ангидрит, хлор). Последние вызывают воспалительный процесс в бронхах, активизируют в них вторичную инфекцию, способствуя ее распространению в нижележащие отделы бронхиального дерева. Часто острый бронхит является вторичным заболеванием, осложнением инфекционных болезней, таких, как корь, грипп, коклюш, скарлатина, ОРЗ.

Клиническое течение острого бронхита

Острый бронхит чаще всего начинается с острого катара верхних дыхательных путей, который характеризуется появлением першения, саднения в горле, насморка (что быстро проходит), отмечается осиплость голоса. Затем через один-два дня появляется сухой кашель, сопровождаемый болями в грудной клетке.

Кашель возникает у больного в результате воспалительного процесса в слизистой оболочке крупных бронхов и трахеи — заложенные там нервные окончания раздражаются накопившейся слизью и вызывают кашлевой защитный рефлекс. Вначале кашель сухой, но по мере накопления слизи и увлажнения слизистой оболочки происходит выделение слизисто-гнойной мокроты. Больной в первые дни болезни испытывает слабость, разбитость, иногда у него повышается температура. Все заболевание длится, как правило, 4—6 дней.

Врач, производя простукивание (перкуссию) и выслушивание (аускультацию) в области грудной клетки заболевшего, не выявляет изменений легочного звука, но выслушивает сухие и влажные хрипы. Хрипы вызваны в данном случае прохождением воздуха по бронхам, в которых вязкий секрет располагается в виде нитей, протянутых от одной стенки бронха к другой, подобно струнам музыкального инструмента. Эти нити создают колебания, которые становятся слышимыми в виде разных по высоте звуков (в соответствии с калибром бронха).

При неблагоприятном течении бронхит может длить-

ся до 2—3 недель и тогда он сопровождается высокой температурой, после нормализации которой больной еще испытывает слабость, у него продолжается кашель с выделением мокроты. Затяжным бронхитам в большинстве случаев свойственно нарушение бронхиальной проходимости с вентиляционными нарушениями. Это так называемые обструктивные бронхиты (обструкция — преграда, непроходимость).

К концу заболевания у большинство больных проходимость бронхов восстанавливается. Лишь у незначительного меньшинства больных сохраняется нарушение бронхиальной проходимости, и тогда заболевание переходит в хронический обструктивный бронхит, который способен перейти в эмфизему легких.

У некоторых больных с обструктивным бронхитом отмечаются приступы удушья (астмоидный бронхит), стеснение в груди. Во время приступа больные беспокойно ловят воздух ртом. В таком случае болезнь напоминает бронхиальную астму. Как видите, острый бронхит — далеко не безобидное заболевание и требует серьезного к себе отношения как врача, так и больного.

Бронхит может быть вирусной природы, особенно когда он связан с эпидемическим гриппом. При этом заболевании в первые 2—3 дня у больного отсутствуют катаральные явления в носоглотке и лишь на 3—4 день появляются серозно-слизистые выделения из носа, а затем развивается бронхит с саднением в груди, в мокроте может появляться примесь крови.

Гриппозные вирусы являются сильными раздражителями нервной системы. Поэтому клиническое течение заболевания в таком случае сопровождается головной болью, невралгией. При неосложненном течении бронхит заканчивается одновременно с выздоровлением от гриппа. Тяжелым осложнением острого бронхита может быть бронхиолит, когда воспалительный процесс переходит с бронхов на бронхиолы. Чаще такое осложнение наблюдается у пожилых и ослабленных больных. Оно характеризуется тяжелым течением с температурой до 38—39°, нарастанием явлений кислородной недостаточности, резкой одышкой, появлением синюшности лица, мучительным кашлем с отделением гнойной мокроты.

Заболевание длится 5—6 недель и протекает очень тяжело.

Возможны и легочные осложнения острого бронхита, например очаговая пневмония. Последняя у страдающих хроническими заболеваниями (диабет, эмфизема легких, воспаление почечных лоханок), у хронических курильщиков протекает очень тяжело. В случае расположения болезненного очага под плеврой нередко развивается плеврит. Тяжелые формы гриппозного бронхита сопровождаются переходом воспаления с бронхов на прилежащие ткани легкого (перибронхит), могут развиться участки безвоздушности легочной ткани (ателектаз).

Если больной острым бронхитом не выполняет предписаний врача, то развивается хронический бронхит. Тогда слизистая оболочка бронхов после болезни полностью не восстанавливается, остаются нарушения кровотока и лимфообращения, создаются условия для последующих осложнений.

Лечение и профилактика острого бронхита

При легко протекающем бронхите (легкость или тяжесть его определяется только врачом!) врач назначает больному болеутоляющие, жаропонижающие, потогонные, отвлекающие, отхаркивающие и другие средства. Болеутоляющие и жаропонижающие лекарства (малые дозы пирамидона, анальгина, фенацетина, аспирина) помогают ослабить боли, уменьшить лихорадку. Потогонные средства (обильное питье, чай с лимоном) способствуют удалению с потом токсических веществ и снижению температуры.

Одновременно врач использует отвлекающие средства: банки, горчичники, перцовый пластырь, скипидарную мазь. Эти средства противопоказаны при беременности, в менструальный период и при расстройстве кровообращения. Если у больного обнаруживается трахеит, то ему предписываются щелочные ингаляции 2%-ным раствором питьевой соды, питье в подогретом виде минеральных вод (боржоми, славяновская) или же употреб-

ление щелочных смесей (теплое молоко пополам с боржоми или с чайной ложкой питьевой соды).

При вовлечении в болезненный процесс мелких бронхов больные получают по назначению врача отхаркивающие лекарства: термопсис, йодид калия, алтейский корень (у некоторых больных препараты йода вызывают насморк, высыпания на коже — в таком случае их немедленно отменяют). Если бронхит протекает тяжело и врач уверен, что причина тому — вовлечение в патологический процесс микробной флоры, больному назначают антибиотики и сульфаниламидные препараты (последние противопоказаны при нарушении функции фильтрации почек).

Когда врач обнаруживает у страдающего острым бронхитом явления спазма бронхов, он предписывает ему прием бронхорасширяющих препаратов (новодрин, вентолин, улупент, ипрадол).

Наконец, больной получает ингаляции. Для паровой ингаляции можно приспособить обычную кастрюлю, в которой нагревают 1 л воды и куда добавляют различные лекарства (5—10 капель настойки йода, 1—2 ложки листьев эвкалипта, половина-одна чайная ложка ментолового, эвкалиптового или анисового масла). Затем берется плотная бумага и из нее свертывается воронка в форме конуса, широкий конец которой закрывает кастрюлю. Больной дышит через узкий конец воронки. А можно дышать паром над кастрюлей, закрывшись полотенцем.

Лечение острого бронхита тесно связано с его профилактикой. Последняя сводится к предупреждению инфекций и вредных профессиональных факторов, обусловливающих развитие бронхита, а также повышению устойчивости организма к ОРЗ.

Последнее достигается при помощи закаливания, которое приносит пользу, если придерживаться определенных требований: регулярности, постепенности, очередности процедур. Особенно важна регулярность. Специалисты на основании многочисленных наблюдений утверждают, что человеку, который две недели подряд не прибегал к закаливающим занятиям, надо все начинать сначала.

Закаливание организма начинают с воздушных ванн. Их подразделяют на теплые (при температуре воздуха 20—25°), прохладные (10—20°) и холодные (6—10°). К ваннам с низкими температурами переходят постепенно. Во время теплой воздушной ванны следует сразу обнажить всю поверхность тела, при более низкой температуре требуется спортивная одежда. Первая воздушная ванна длится не более 20 мин, а затем каждый день прибавляется по 10 мин. Продолжительность ванны для здоровых людей может быть доведена в холодное время года до 30—60 мин, а летом до 2—3 ч. Заканчивать ванны лучше физическими упражнениями и водными процедурами.

Одним из средств, поддерживающих тонус организма, является утренняя гигиеническая гимнастика, которую следует проводить на открытом воздухе или террасе. Устойчивость организма человека к инфекциям возрастает после длительного пребывания на воздухе (сбор грибов, ягод, туристские походы, рыбная ловля). Хорошее влияние на организм оказывают умеренные занятия такими видами спорта, как теннис, городки, лыжи, гребля, коньки. В пожилом возрасте очень полезна прогулка перед сном.

Более активным средством закаливания являются водные процедуры, купание, плавание. Закаливание водой начинают с менее активных процедур — обтираний. Их проводят смоченным водой полотенцем, а в дальнейшем прибегают к растиранию тела ладонью руки до красноты. На такую процедуру затрачивают не более 5 мин, температура воды каждую неделю снижается на 1—2° и постепенно доводится до 10—12°. Через 2—3 месяца можно приступать к обливанию тела попеременно теплой и холодной водой.

Определенное значение имеет ежедневное обмывание стоп перед сном в течение всего года. При этом первое время температура воды должна быть не ниже 28°, а затем через каждые 2—3 дня ее можно снижать на 1° и достигнуть 16°. Регулярное проведение этой процедуры способствует тому, что через два месяца катаральные явления в верхних дыхательных путях исчезают.

Закаливание можно проводить не только холодной водой, но и солнечными ваннами. Лучшее время для их приема — утренние часы (от 8—9 до 11—12 ч). В это время тепловое действие солнечного излучения еще невелико. Солнечные ванны нужно принимать не раньше чем через 1—1,5 ч после завтрака. Голову надо каждый раз защищать от солнечных лучей.

Продолжительность первого облучения допускается не более 5—7 мин. А каждое последующее может быть увеличено на 5 мин с доведением времени пребывания на солнце в молодом и среднем возрасте до 35—45 мин. Дольше принимать солнечные ванны лежа не рекомендуется.

Полезно периодически под лучами солнца выполнять физические упражнения. Общее пребывание в обнаженном виде на солнце дольше 1,5 ч нежелательно. После солнечных ванн надо отдохнуть в тени, а потом приступить к водным процедурам.

Правильное закаливание солнцем вызывает приятное самочувствие, нормальный сон, бодрое состояние. Вялость, упадок сил, головная боль, сердцебиение, плохой сон сигнализируют о необходимости уменьшить продолжительность солнечных ванн.

Профилактика бронхита будет неполной, если не обращать внимание на дыхание носом. Дело в том, что такое дыхание не только способствует лучшей функции дыхательный путей, но и предохраняет носоглотку от развития в ней застойных явлений.

Порой привычка дышать через рот вырабатывается в детстве. Преодолеть такую вредную привычку бывает нелегко, так как в ее основе лежит образовавшийся на протяжении многих лет комплекс сильно закрепившихся рефлексов. Для этого есть только одно средство — научиться специальной гимнастике, которая способствует приобретению навыков дыхания через нос.

Дыханию через нос, способствующему нормальному функционированию органов дыхания, лучше приучаться с детства.

Обычно, чтобы выработать у ребенка правильное дыхание через нос, достаточно шестимесячного курса лечения в кабинете лечебной физкультуры.

Однако для полного овладения правильным дыханием необходимы дополнительные специальные упражнения дома. Они выполняются 2—3 раза в день в течение продолжительного периода времени. Отдельные специальные упражнения можно включать в комплексы утренней гигиенической гимнастики.

Приводим примерный комплекс специальных упражнений для восстановления функции верхних дыхательных путей.

Примерный комплекс упражнений для тренировки дыхания через нос

1-е упражнение. Стать прямо, ноги расставить на ширину плеч. Опущенные вдоль туловища руки на вдохе медленно поднять вперед и вверх, ладонями вовнутрь. На выдохе опустить руки через стороны вниз. Вдыхать и выдыхать воздух только через нос. Хорошо прогибаться в поясничной и грудной области. Повторить 5—6 раз.

2-е упражнение. Ноги поставить вместе, руки опустить вдоль туловища. На выдохе в быстром темпе присесть, вытянув прямые руки вперед, ладонями вниз. На вдохе выпрямиться. Повторить 10—15 раз.

3-е упражнение. Ноги расставить в стороны, руки держать вдоль туловища. Медленно вдыхать и выдыхать воздух через правую ноздрю, прижимая левую сторону носа пальцем, и наоборот. Рот должен быть плотно закрыт. Повторить упражнение по 5 раз.

4-е упражнение. Стать прямо, ноги вместе. Зажать нос пальцами, громко и медленно досчитать до 10. Затем плотно закрыть рот и произвести глубокий вдох и полный выдох через нос. Повторить 5—6 раз.

5-е упражнение. Стоять прямо, ноги вместе. Заложить руки за голову, широко разведя в стороны локти. На выдохе медленно наклонять голову вниз, надавливая ладонями на затылок. На вдохе поднимать голову и отклонять ее назад. Не задерживать дыхание. Повторить 8—10 раз.

6-е упражнение. Ритмично походить по комнате, дышать только через нос. Постепенно удлинять фазу выдоха: на 2 счета вдохнуть, на 4 выдохнуть, на 2 вдохнуть,

на 6 выдохнуть, затем на 2 счета вдохнуть, на 8 выдохнуть. Повторить 2—3 раза.

7-е упражнение. Сесть на стул. Опустить вниз руки, вытянуть ноги, касаясь ступнями пола. На выдохе поднять согнутые ноги и прижать их к груди, обхватив руками, голову опустить к ногам, спину согнуть. На вдохе возвратиться в исходное положение. Дышать только носом. Повторить 6—8 раз.

8-е упражнение. Бег на носках на месте, высоко поднимая колени. Дыхание произвольное. Выполнять упражнение в течение 2—3 мин.

9-е упражнение. Стоять прямо, ноги вместе, руки опустить вниз. На вдохе медленно поднять руки вперед и развести в стороны, при этом руки развернуть ладонями вверх. На выдохе ладони повернуть вниз и опустить руки. Вдох и выдох производить через нос. Стремиться удлинять выдох. Повторить 6—8 раз.

10-е упражнение. Самомассаж шеи. Заложить руки за голову и ладонями медленно поглаживать шею, слегка надавливая сверху вниз на кожу и мышцы. Движения рук направлять в сторону подмышечных впадин. Дышать ровно, через нос. Повторить движения 20—30 раз.

Когда человек дышит через нос, в его легкие поступает воздуха значительно больше, чем при дыхании через рот. Воздух, проходя через носовую полость, не только становится качественнее для дыхания. Он возбуждает нервные окончания, заложенные в слизистой оболочке носа, усиливая этим дыхательную функцию легких.

Усиление окислительных процессов в организме происходит при таких физических нагрузках, как бег, лыжные прогулки, плавание.

Среди различных видов физической культуры на первое место можно смело поставить лыжи. Систематическая ходьба на лыжах способствует укреплению брюшного пресса, что косвенно влияет на работу органов дыхания. Прямое влияние заключается в следующем. При систематической тренировке жизненная емкость легких в состоянии покоя увеличивается и в среднем достигает 4,5—5 л, а экскурсия грудной клетки — 10—

12 см. При ходьбе на лыжах в спокойном темпе по ровной местности потребление кислорода в минуту составляет 1,93 л, а при ходьбе по пересеченной местности — 3 л.

Нужно учитывать, что при физических упражнениях процесс тренировки у пожилых людей идет значительно медленнее, нежели у молодых, и этого не следует забывать людям старших возрастов.

Нельзя не считаться и с тем, что в пожилом возрасте часто появляется ухудшение фазы выдоха из-за уменьшения эластичности легких, ослабления функции дыхательных мышц, понижения подвижности реберных сочленений. У них нередко наблюдаются явления эмфиземы легких. Поэтому при занятиях надо обращать внимание не только на вдох, но и обязательно на выдох. Так, наклоны вперед, глубокие приседания, сведение плеч вперед, прижимание коленей к животу, активное сжимание руками реберных дуг — все это будет помогать выдоху и тем самым способствовать и глубокому вдоху.

Приступая к занятиям, дыхательные упражнения следует делать стоя на полной ступне или сидя, чтобы возможность потери равновесия не мешала выполнению глубокого дыхания. По мере тренировки дыхательные упражнения можно усложнять, уменьшая площадь опоры, отклоняя голову и корпус назад и т. д.

Примерное выполнение первого упражнения: стоя с разведенными в стороны ногами поднять руки вперед—вверх, прогибаясь назад — вдохнуть, а возвращаясь в исходное положение — выдохнуть.

Второе упражнение комплекса предназначается для мышц плечевого пояса и рук. Эти упражнения разнообразят различными движениями: поднимая руки вперед, в стороны, вверх, производить ими большие круги, сгибать руки с напряжением, делать упоры. Чем старше возраст, тем легче должны быть упражнения, тем медленнее надо вводить организм в работу.

Хронический бронхит

Хронический бронхит чаще всего является следствием неизлеченного острого бронхита. Он может протекать длительно, вяло, периодически обостряясь. Если его не

лечить, то воспалительный процесс выходит за пределы слизистой оболочки бронхов, постепенно захватывая всю толщу стенки бронха, переходит на ткань легкого и сосуды. В таком случае развивается перибронхит с последующим образованием на месте воспаления соединительной (рубцовой) ткани.

Перибронхиальные разрастания соединительной ткани приводят к потере эластичности бронхов, что выражается в нарушении эвакуаторной (дренирующей) их функции. У больного возникает мучительный кашель. Эти изменения в известной степени могут быть обратимыми, если больной своевременно обратится к врачу и будет скрупулезно выполнять его назначения.

При бронхите, вызванном вирусами, часто имеется функциональная недостаточность дренирующей функции бронхов, вызванная понижением тонуса мышц бронхов. Подобное состояние способно перейти в стадию развития перибронхиального склероза.

Хроническому бронхиту свойственны частые обострения, во время которых усиливается кашель, мокрота отделяется с трудом. Особенно упорный кашель бывает по утрам, после сна, пока бронхи не освободятся от мокроты.

В период такого надсадного или затяжного кашля набухают шейные вены, развивается цианоз, больному не хватает воздуха. Нередко долго сохраняется субфебрильная температура. Иногда с кашлем выделяется мокрота, имеющая сладковатый привкус и гнилостный запах. Обычно больной сам этого не замечает, так как теряет ощущение запаха.

Если на первом месте среди причин возникновения хронического бронхита можно поставить перенесенную инфекцию, то второе место занимает курение. Учеными установлено, что в то время как среди некурящих бронхит встречается у 6%, среди курящих этот процент намного выше (19%).

Табачный дым — один из самых мощных раздражителей слизистой оболочки бронхов. Он вызывает вялое хроническое воспаление слизистой оболочки дыхательных путей, постепенно разрушает мерцательный эпителий.

Физиологическая активность никотина проявляется в том, что он легко всасывается в кожу, слизистые оболочки ротовой полости, дыхательных путей. Он не только раздражает ткани, с которыми соприкасается, но, попадая в кровь, пагубно отражается на состоянии различных органов человека — сердца, легких, желудка и многих других. В кровь никотин проникает через легкие, а выделяется главным образом с мочой.

В дыме табака кроме никотина содержится много других токсических веществ: синильная кислота, окись углерода, муравьиная кислота, смола, а также канцерогенное вещество — бензпирен.

В табачном дыме почти 8% окиси углерода. В этих концентрациях она вызывает у человека головные боли, тошноту, физическую слабость, то есть явления угара. «С точки зрения физиологической, — писал академик Д. Н. Прянишников, — курение является актом противоестественным, ибо при нем заставляют легкие, предназначенные для выделения углекислоты, вместо того поглощать углекислоту, окись углерода (угарный газ) и другие продукты неполного сгорания и сухой перегонки, приправленные парами никотина».

Ученые приводят данные о том, что молодой человек, выкуривающий пачку папирос в день, дышит так, как некурящий, но на 20 лет его старше. Не случайно курящие спортсмены уступают свои рекорды некурящим.

Так как табачный дым замедляет или подавляет движение ресничек, мерцательный эпителий, метко названный «дворником» дыхательных путей, один уже не в состоянии справиться с уборкой копоти и слизи, образовавшихся в результате частого курения. На помощь ресничкам приходит утренний, порой судорожный кашель — характерный симптом хронического бронхита курильщиков. Многие курильщики отмечают выделение мокроты и одышку. Повторные приступы кашля содействуют развитию эмфиземы.

Под действием табачного дыма бронхи теряют свои защитные свойства. Это позволяет микроорганизмам свободно размножаться в бронхах, содержащих у курильщиков обильное отделяемое.

Мало кто из длительно курящих не жалуется на

субъективные ощущения, свидетельствующие о тех или иных расстройствах в их организме. Основные из них: кашель по утрам, тяжесть в голове, повышенная потливость, дрожание рук, раздражительность, пониженный аппетит, повышенная утомляемость, чувство давления в области сердца.

Указанные ощущения, правда, могут и не быть признаками тяжелого заболевания. Они прекращаюся после избавления от вредной привычки — курения. Но если курение продолжается, то рано или поздно к субъективным ощущениям начинают присоединяться изменения в различных органах, которые врачи обнаруживают при объективном исследовании таких людей.

Коварство табакокурения заключается в том, что грань между периодом, характеризуемым субъективными ощущениями, и объективными изменениями в легких, не способными к обратному развитию, определить очень трудно. Так незаметно для курильщика появляются тяжелые заболевания, вплоть до рака легких.

Расплата за табакокурение наступает, таким образом, не сразу. Результаты многолетнего курения обычно начинают сказываться в возрасте 45—50 лет, когда компенсаторные силы организма ослабевают. А при неумеренном курении вредное действие нередко проявляется и в более раннем возрасте.

Прекращение курения благотворно сказывается на течении бронхита: уже через пару недель заметно убавляется кашель, меньше выделяется мокроты, дыхание становится более глубоким, улучшается аппетит.

Не менее пагубно, чем курение, на состоянии органов дыхания отражается злоупотребление спиртными напитками.

Дело в том, что пары спирта, выделяясь через легкие, раздражают слизистую оболочку бронхов и усиливают секрецию, выделение мокроты. При сильном опьянении мокрота отхаркивается далеко не вся и закупоривает некоторые бронхи, что способствует размножению в них микробов и возникновению воспаления.

Пьяный человек вследствие нарушения у него терморегуляции обычно испытывает ощущение жара и выходит легко одетым на улицу, что вызывает у него переохлаж-

дение. Алкоголики не сразу осознают, что они простудились и больны. В результате болезнь осложняется, и бронхит может перейти в воспаление легких.

В дореволюционной России врачи писали, что «алкоголизм является ложем чахотки». Связь между алкоголизмом и заболеваниями легких, в том числе туберкулезом, становится понятной, если учесть, что страдающие алкоголизмом хуже питаются, подчас вся их пища состоит из алкоголя и воды. Таким образом, в их организме создается своего рода белковое голодание, дефицит витаминов и микроэлементов. В результате у алкоголиков снижаются защитные силы организма: у них ослабевает сопротивляемость организма к заразным болезням. Ослабленный организм алкоголиков часто становится жертвой туберкулезных бацилл, которые находят в нем благоприятную среду для своего размножения.

По мнению ряда ученых, легочная ткань при алкоголизме подвергается таким глубоким изменениям, что борьба с инфекцией становится для органов дыхания алкоголиков непосильной. Известный советский патологоанатом А. П. Майсюк показала, что у 67% алкоголиков при вскрытии обнаруживались эмфизема и пневмосклероз, хронические и гнойные бронхиты, бронхоэктазы. Органы дыхания, по ее данным, при алкоголизме поражаются наиболее часто. Вполне естественно, что болезненные изменения в легких и бронхах, обусловливаемые алкоголем, являются благоприятной почвой для заболевания туберкулезом.

В настоящее время клиницисты утверждают, что крупозная пневмония, очень тяжелое заболевание легких, как правило, возникает у людей, злоупотребляющих алкогольными напитками.

Учеными доказано, что как никотин, так и алкоголь отрицательно влияют непосредственно на дыхательный и кашлевой центры. Мало того, восприимчивость или невосприимчивость к тому или иному заболеванию, в том числе и бронхиту, зависит от состояния нервной системы. А табак и алкоголь расстраивают ее деятельность. Вот почему злостные курильщики и алкоголики часто страдают респираторными заболеваниями.

Итак, профилактика бронхита должна начинаться

с мер, направленных против таких вредных привычек, как табакокурение и злоупотребление алкогольными напитками.

Многие из страдающих хроническим бронхитом, узнав, что в своих мучениях виноваты сами, так как раньше пытались самостоятельно лечить острый бронхит, начинают жалеть о том, что с опозданием обратились за медицинской помощью. Вместе с тем есть еще люди, которые убеждены, что хронический бронхит — легкая болезнь.

Однако клиницисты-пульмонологи накопили немало данных, которые позволяют им утверждать, что хронический бронхит — далеко не безобидное заболевание. Длительный, изнуряющий кашель при хроническом бронхите приводит к разрушению альвеол, вследствие чего развивается эмфизема легких. В болезненно измененных, воспаленных бронхах могут появиться расширения, наполненные гноем, — бронхоэктазы. Иногда в патологический процесс вовлекается и легочная ткань, тогда возникает очаг пневмонии.

Организм человека, страдающего хроническим бронхитом, часто становится повышенно чувствительным к продуктам жизнедеятельности бактерий, к белкам, содержащимся в мокроте, в результате чего нередко возникает аллергия, которая подчас дает почву для развития бронхиальной астмы. Может развиваться и легочное сердце, так как правому желудочку сердца при хроническом бронхите приходится преодолевать повышенное давление в малом круге кровообращения.

Некоторые ученые называют хронический бронхит коварной болезнью. Такая кличка ему дана в связи с тем, что он часто обостряется, причем без повышения температуры и изменения самочувствия больного. В таком состоянии страдающие хроническим бронхитом, как правило, не обращаются к врачу, а так как их почти постоянно преследует кашель, они пытаются бороться с ним по собственному усмотрению.

Принимаемые от кашля лекарства облегчают состояние больного, но ненадолго. Через некоторое время кашель даже усиливается, так как средства, направленные на его подавление, затрудняют эвакуацию из брон-

хов мокроты. Последняя, накапливаясь, раздражает бронхи, поддерживает в них воспалительный процесс, утяжеляет течение бронхита.

Отсюда напрашивается единственный вывод: чтобы предупредить многие тяжелые осложнения хронического бронхита, больному нужно не пропустить начало обострения и сразу же обратиться к врачу для получения необходимой помощи.

Читатель может спросить: а как же распознать начавшееся обострение? Ответим: усиление кашля, зябкость, потливость, которая особенно беспокоит по ночам, — вот признаки обострения. Появляется, как говорят пульмонологи, «симптом влажной подушки».

При рецидиве хронического бронхита врач предписывает больному не только лекарства, но и обильное питье (если нет склонности к отекам) в виде горячего молока, чая с малиновым вареньем, настоя липового цвета. Горячее питье, паровые ингаляции, которые можно делать дома, способствуют отхождению мокроты из бронхов.

Паровая ингаляция проводится следующим образом.

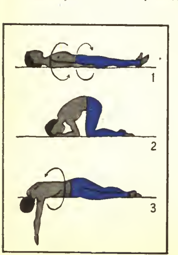


Рис. 6. Позиционный дренаж бронхов

Чайник с кипящей водой ставят на маленький огонь. На его носик надевают полуметровую резиновую трубку с воронкой. Это и будет домашний аппарат для ингаляций.

Усилить удаление мокроты можно при помощи так называемого позиционного дренажа. Он проводится в следующих положениях (рис. 6):

1. Лежа на спине на кровати без подушки, медленно поворачиваться со спины на живот, останавливаясь после каждого поворота на 45° (рис. 6, позиция 1).

2. Став на кровати на колени, наклонить голову к ладоням согнутых в локтях рук (рис. 6, позиция 2).

3. Из положения лежа на кровати на спине повернуться сначала на правый, а затем на левый бок, свесив вниз голову и руку (рис. 6, позиция 3).

В каждом из указанных положений сделать три—пять глубоких вдохов с короткими толчкообразными выдохами. При появлении кашля полностью откашляться. Позиционный дренаж — хорошее средство для очищения дыхательных путей, он заметно улучшает общее состояние больного.

Некоторые больные хроническим бронхитом полагают, что избавиться от заболевания им может помочь смена климата. Эта мера бывает благодатной, но не всегда. Принимающим решение переехать на новое место жительства следует учитывать, что, например, зима Крыма и Кавказа не подходит страдающим хроническим бронхитом. Для них более полезен сухой континентальный климат.

Больным хроническим бронхитом нужно избегать охлаждения, резкой перемены температуры. Одеваться они должны всегда по сезону, причем так, чтобы не промочить ноги. Нельзя им носить слишком теплую одежду: у вспотевшего человека легче возникает обострение бронхита.

Вместе с тем неправильно поступают больные, которые стараются избегать свежего воздуха, боятся прогулок при холодной погоде. Главное — не перегреваться и не переохлаждаться, а сам по себе холодный воздух полезен всем, в том числе и страдающим хроническим бронхитом. Не следует, выходя на улицу в холодное время

года, закрывать рот и нос шарфом. Под ним скапливаются водяные пары, которые охлаждают бронхи и легкие.

В профилактике бронхита большая роль принадлежит закаливанию организма физическими упражнениями на свежем воздухе.

Снижению восприимчивости к бронхитам и другим болезням органов дыхания способствует не только физическая культура, но и систематический физический труд. Так, по данным многих ученых, минутный объем дыхания (количество воздуха, вдыхаемого человеком в течение 1 мин), составляющий в покое 6—8 л, при тяжелой мышечной работе может достигать 100 л в мин.

Установлено, что легочная вентиляция у людей, тренированных к физической работе, увеличивается преимущественно за счет углубления дыхания, а у нетренированных — за счет его учащения. Во втором случае у человека возникает одышка, в то время как в первом ее не будет. Но если даже у человека и появятся те или иные изменения, они у тренированного не ухудшат состояния здоровья.

Дыхание физически хорошо развитого человека, не пренебрегающего физкультурой, в покое более редкое и глубокое, а жизненная емкость легких значительно больше. Организм тренированных людей хорошо переносит охлаждение и перегревание.

Выполняя физические упражнения, нужно учитывать одно обстоятельство, касающееся дыхательной функции легких: при лечебной гимнастике на свободном полном дыхании вдох, выдох и пауза могут приходиться на самые разнообразные положения тела. И только таким образом органы дыхания развиваются всесторонне. Легкие устроены так, что их функция улучшается при дыхании в различных положениях тела.

Как же развивать полное дыхание, чтобы добиться плавности при переходе от вдоха к выдоху и паузе?

Для этого нужно выйти на свежий воздух, принять удобное положение (стоя или сидя), расправить плечи, потянуться немного вверх. Руки и ноги при этом напрягать не следует. Сделать по два раза следующие упражнения.

1. Медленно через нос вдыхать воздух в легкие,

раскрывая грудную клетку, поднимая грудь. Затем, сокращая грудную клетку и опуская грудь, делать постепенно выдох через нос. Со следующим вдохом спешить не следует — пауза должна длиться несколько секунд.

2. Положить руки на грудную клетку, по бокам. На счет раз — вдохнуть, на два — выдохнуть, на три должна быть пауза, то есть состояние покоя.

3. Одну руку положить на грудь сверху, а другую оставить сбоку. Повторить дыхание со счетом: вдох — ра-аз; выдох — два-а, три-и; пауза — четы-ыре, пя-ять.

4. Повторить дыхательное упражнение, следя за выдохом: вдох — ра-аз; выдох — два-а, три-и, четы-ыре.

При полном выдохе сокращаются мышцы грудной клетки, при этом стенка живота в верхней своей части втягивается, диафрагма поднимается, вытесняя из легких воздух.

Здесь хочется обратить внимание читателя на следующее обстоятельство. Не имеет значения, что раньше сокращается при полном дыхании — ребра или диафрагма. Положительный результат может быть и при одновременном их сокращении. Важно, чтобы полное дыхание не подменялось частичным, односторонним, когда какая-то часть легких длительно не сменяет состав воздуха.

Выдох в здоровом организме осуществляется легко и пассивно. При заболевании или в пожилом возрасте он требует внимания — усилия, умения.

5. Проследить за вдохом и за выдохом с паузой. Вдох — ра-аз, два-а; выдох — три-и, четы-ыре, пять, пауза (отдых) — шесть, семь, восемь.

Итак, дыхание углубилось, стало более полным. При полном дыхании вся грудная клетка активно участвует в дыхании.

6. Чтобы обратить внимание на продолжительность выдоха, нужно выдохнуть через губы, произнося звук «Ф». Можно выпускать воздух за секунду, как воду из ведра вылить, а можно медленно, как будто пить воду из чайника.

Чем полнее выдох, тем свободнее вдох, тем полнее смена воздуха в легких.

При выполнении последующих упражнений делается упор на вдох.

7. Медленно вдыхать — раз, два, три; выдыхать — четыре, пять, шесть; на семь, восемь, девять — пауза.

При таком полном и медленном вдохе приводятся в действие наружные межреберные мышцы, живот слегка выпячивается вперед. Это упражнение незаменимо для развития грудной клетки, особенно тем, у кого она немного уплощена.

Производя полный и медленный выдох, мы приводим в действие внутренние межреберные мышцы всей грудной клетки.

Кроме полного дыхания всей грудной клеткой, может быть грудное или диафрагмальное (брюшное) дыхание. На тип дыхания влияет поза, а также одежда. Тугой пояс будет мешать брюшному дыханию, а тугой лиф — грудному.

Необходимо овладеть и грудным, и брюшным дыханием.

8. Положить обе кисти на грудь сверху и, приподнимая ее, сделать небольшой вдох — раз; опустить грудь и сделать выдох — два; пауза — три. Это упражнение предназначено для развития грудного дыхания.

Теперь познакомимся с упражнением, способствующим развитию брюшного дыхания.

Положите одну руку на верх живота, а другую на боковую сторону груди и, отводя ребра и выпячивая живот, сделайте небольшой вдох на счет раз; опустите ребра и втяните живот и произведите выдох — два; пауза (отдых) — три. Повторите несколько раз. Учитесь владеть мышцами груди и живота по своему желанию.

При брюшном дыхании больше движется диафрагма, нижние ребра. При грудном дыхании более подвижна грудная клетка, особенно в области ключиц и лопаток.

Если вы склонны к полноте, несмотря на то что занимаетесь физкультурой общеукрепляющего воздействия, и грудная клетка у вас широкая, а диафрагма малоподвижна, вам нужно при помощи упражнений больше развивать выдох и диафрагмальное дыхание. Но это индивидуальные рекомендации. Общее в программе занятий физкультурой одно: нужно научиться вла-

деть грудной клеткой, своим дыханием, уметь пользоваться полным свободным дыханием во время работы и при гимнастических упражнениях.

Дыхательные упражнения во время отдыха от работы следует делать в позе, противоположной той, которая была в процессе труда. Например, если вы работаете согнувшись, пишете или шьете, то при дыхательных упражнениях нужно разгибаться, расправлять легкие в их грудном отделе. Если же вы работаете выпрямившись, например преподаете в школе, то при дыхательных упражнениях наклоняйте корпус тела.

Дыхательные упражнения можно использовать для восстановления сил во время работы. Если вы трудились стоя, сядьте, если сидели — встаньте, если вытягивались — согнитесь, сгибались — выпрямитесь. По возможности расслабьтесь и с удовольствием подышите.

В покое все моменты дыхания могут быть равномерными — и вдох, и выдох, и пауза. Начинайте с небольшого дыхания, например с трех секунд. Затем прибавляйте время. После дыхательных упражнений побудьте несколько минут в положении отдыха, расслабьте тело, как перед сном.

После того как вы отдохнули, освежились, можете продолжать работу.

Так как при бронхите часто нарушается выдох, очень важно в целях профилактики научиться производить выдыхательные движения.

Упражнения для развития выдоха

Сидя. Небольшой вдох носом на счет 1, 2, 3. Затем легкий, длинный выдох со звуком «Ф». Можно для удобства отсчитывать длину выдоха, постукивая стопой: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. После этого на счет 1, 2, 3 — пауза (отдых).

Стоя. Небольшой вдох носом на счет: 1, 2, 3, после чего легкий, длинный выдох со звуком «Ф». При этом можно усиливать выдох, сгибая и разгибая пальцы рук, считая от 1 до 10. Затем пауза на счет 1, 2, 3.

Сидя. Небольшой вдох носом на счет 1, 2, 3. Затем более сильный выдох со звуком «Ш». Отсчитывайте

длину выдоха от 1 до 10, постукивая стопой. Теперь на счет от 1 до 5 сделайте паузу.

Стоя. На счет 1, 2, 3 — небольшой вдох носом. Затем более сильный выдох со звуком «Ш». Отсчитывайте и усиливайте выдох, сгибая и разгибая пальцы рук. Повторите упражнения лежа.

Указанные упражнения, когда вы их освоите, соедините с гимнастикой.

С улучшением общего состояния занимающихся прибавляется количество повторений каждого упражнения, увеличивается их темп, амплитуда движений и их сложность.

Под влиянием физических упражнений увеличивается количество воздуха, захватываемого легкими. Дыхательные мышцы, которые в значительной мере обусловливают качество вдоха, становятся сильнее, реберные хрящи — более эластичными. В результате этого увеличивается экскурсия грудной клетки, которая определяется разностью ее окружности на полном вдохе и полном выдохе.

При дыхательных упражнениях в фазе глубокого вдоха увеличивается отрицательное давление в грудной полости, что помогает притоку венозной крови к сердцу и тем самым облегчается его работа. Это особенно важно для людей старших возрастов, у которых с годами функциональная деятельность сердечной мышцы ослабляется.

В любом возрасте можно и нужно учиться полному свободному дыханию, развивать грудную клетку. Это поможет предупредить бронхит и другие заболевания органов дыхания.

Упомянем упражнения, направленные на увеличение гибкости грудной клетки. Движения по форме простые, но значение их велико — это элементы лечебно-профилактических комплексов, которые необходимы всем.

Основные направления движений при выполнении упражнений могут быть следующими: наклоны и выпрямления вперед и назад; наклоны и выпрямления туловища вправо и влево; круговые движения бедрами, позвоночником, плечами; поворот корпуса и головы вправо и влево.

При указанных упражнениях изменяют свое положение как легкие, так и вся грудная клетка — позвоночник и ребра, переплетенные мышцами. Они сжимаются и растягиваются в малых, но бесконечных вариантах.

Для развития межреберных мышц наклоны нужно делать небольшие, чтобы руки доставали не до пола, а до колен. Выполняя упражнения, лучше отвлекаться от процесса дыхания, считая вслух до четырех в определенном ритме и темпе. Так как счет — это наша речь, а слова мы произносим при активном выдохе, то счет не мешает дыханию.

1. Вытянуться вверх, будто держитесь за поручень в трамвае.

2. Согнуться, будто вы едете на гоночном велосипеде или стираете.

3. Присядьте на корточки как бы для прополки грядок.

4. Вытяните руки вверх. Подышите в этой позе.

5. Согнитесь совсем низко, как при мытье пола.

Постепенно расширяйте комплекс упражнений.

Ходьба на месте — раз, два, три, четыре. Небольшой вдох — 2—3 шага, большой выдох на «Ф» — 7—8 шагов, пауза — 2—3 шага. Повторите еще 1—2 раза. Теперь перейдите на легкий бег на месте. Согните руки в локтях. Сделайте небольшой вдох — 2—3 шага, затем большой выдох на «Ф» — 7—8 шагов, пауза — 2—3 шага.

Заканчивайте дыхательными упражнениями без движений.

Итак, вы стали систематически заниматься физическими упражнениями, стараясь развить и повысить функцию ваших органов дыхания. Как же проверить, насколько вы преуспели в своих занятиях? Существуют различные формы проверок.

Например, можно следить за размерами грудной клетки. Для этого обычной сантиметровой лентой измерьте окружность груди (под сосками) при полном вдохе, в покое и при полном выдохе. Размах грудной клетки, то есть разница между полным вдохом и полным выдохом, считается нормальным, если он будет достигать 7—9 см. Если разница достигнет 10 см и более, то можно говорить о хорошем объеме легких, а меньше

7 см — о плохом. В последнем случае в физические упражнения нужно включать больше упражнений, рассчитанных на развитие дыхания.

Состояние органов дыхания во многом зависит и от микроклимата наших жилых и рабочих помещений, где мы проводим много времени. Под микроклиматом жилища подразумевается температура, влажность и скорость движения воздуха.

Колебания температуры, влажности, насыщения воздуха продуктами жизнедеятельности человека оказывают влияние на ритм и глубину дыхания и могут вызывать нарушения газообмена. Вот почему так важно поддерживать в жилище оптимальный микроклимат.

Гигиенисты считают, что «монотонный» тепловой режим в жилом помещении понижает устойчивость организма к действию неблагоприятных факторов среды. Квартира будет служить целям профилактики, тренировки и закаливания организма в том случае, если комфортные условия в ней периодически сочетаются с умеренно дискомфортными. Так, ночью для спален рекомендуется поддерживать равномерно низкую температуру воздуха (14—16°), поскольку вдыхание прохладного воздуха во время сна способствует большей его глубине и тем самым улучшается работа как дыхательной, так и кровеносной систем.

Измерять температуру воздуха в квартире лучше всего настенным термометром, который нужно повесить на внутренней стене комнаты на уровне 1,5 м от пола, подальше от батарей, дверей и окон.

Нужно следить и за влажностью воздуха. Для этого существуют специальные приборы — психрометр и гигрометр. Оптимальной относительной влажностью принято считать 45% (в среднем от 30 до 60%). Когда возникает необходимость повысить влажность воздуха в квартире, пользуются специальными увлажнителями или же ставят около отопительных приборов сосуды с водой. Но влажность не должна превышать 70%, так как, особенно при высокой температуре воздуха, она значительно ухудшает потоотделение и может вызвать перегрев организма.

На теплоощущение человека влияет так же скорость движения воздуха. Застойный, «неподвижный» воздух в

помещении вызывает ощущение духоты, подавленности, повышает потливость. Но нежелательна и излишне большая скорость движения воздуха; она может стать причиной простудных заболеваний, так как вызывает переохлаждение организма.

Скорость движения воздуха измеряется с помощью анемометра или кататермометра. Оптимальной подвижностью воздуха для жилого помещения считается скорость в пределах 0,005—0,1 м/с (летом).

Важнейшее требование гигиены к жилищу — обеспечить в квартире чистоту воздуха.

Человек из полости рта и носоглотки постоянно выделяет в воздух, особенно при громком смехе, разговоре, кашле и чиханье, большое количество частиц слюны и слизи, содержащих микробы, среди которых встречаются и болезнетворные. Они могут продолжительное время сохраняться в воздухе помещения и служить причиной заражения людей респираторными болезнями верхних дыхательных путей и приводить к развитию бронхита.

Наилучший воздухообмен осуществляется в тех квартирах, где есть фрамуги, так как струи холодного воздуха направляются к потолку, и человек, находящийся в комнате, не будет переохлаждаться. В теплое время года нужно держать окна, фрамуги или форточки постоянно открытыми, а зимой проветривать комнаты не менее 3—4 раз в день.

На микроклимате квартиры сказывается и расстановка мебели. Нельзя, например, ставить письменный стол или шкаф вплотную к батарее или отопительной панели: мебель будет задерживать тепло, нарушать теплообмен в помещении.

С трубопроводов и нагревательных приборов центрального отопления не следует забывать тщательно удалять влажной тряпкой пыль — иначе не избежать ее сухой возгонки, пыль будет все время загрязнять воздух квартиры.

Важно следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия в квартире были все время открытыми, так как они способствуют притоку свежего воздуха.

Пневмонии

Пневмония — инфекционное заболевание легких, которое возникает самостоятельно или является осложнением других болезней. Возбудителями пневмоний могут быть различные бактерии (пневмококки, стрептококки, стафилококки) и вирусы. Они не передаются от человека к человеку, хотя и относятся к инфекционным болезням.

Развитию болезни могут способствовать неблагоприятные условия — переохлаждение организма, значительная физическая или нервно-психическая перегрузка, интоксикации и другие факторы, понижающие сопротивляемость организма, что способно привести к активизации имеющейся в верхних дыхательных путях микробной флоры, которая в состоянии вызвать воспаление легких.

Острые бактериальные пневмонии

Пневмококковая пневмония

Пневмококковая пневмония отличается бурным началом и проявляется повышением температуры, болями в мышцах, острым катаром верхних дыхательных путей. Вскоре возникает приступообразный кашель. Продолжается пневмококковая пневмония 7—10 дней и заканчивается резким падением температуры. В мокроте больных высеваются Х-пневмококки.

Стрептококковая пневмония

Стрептококковая пневмония характеризуется постепенным началом заболевания, которое сопровождается бронхитом, температура у больного то повышается, то держится на субфебрильных цифрах. Чаще всего болезнь является вторичной и связана с катаром верхних дыхательных путей, ангиной, скарлатиной. Заболевание развивается после этих болезней в связи с проникновением инфекции в нижние участки дыхательных путей. В разгар заболевания больные выделяют слизисто-гнойную мокроту.

Стафилококковая пневмония

Стафилококковая пневмония чаще всего встречается во время гриппозных эпидемий. Дело в том, что стафилококки способны присоединять свое воздействие на легкие к вирусному поражению их. Эта пневмония отличается от пневмококковой тяжестью течения и у каждого пятого больного сопровождается бактериемией. При этом отмечается высокая температура, которая периодически становится чуть ниже, но затем вновь повышается, слизистые оболочки у больного приобретают синюшный оттенок. Болезнь значительно ухудшает функцию сердца.

Чаще всего стафилококки проникают в легкие из верхних дыхательных путей и глотки, миндалин, а также из придаточных пазух носа. У детей стафилококковые пневмонии представляют большую опасность, так как способны осложняться абсцессами, гнойной эмпиемой плевры. Течение стафилококковых пневмоний у взрослых более благоприятное, но также чревато осложнениями, такими, как гнойный плеврит, остеомиелит, простатит.

Если страдающему стафилококковой пневмонией проведено правильное своевременное лечение, то через одну-две недели его общее состояние улучшается, температура нормализуется и дело идет на поправку. Но так как в легких процесс еще определенное время не заканчивается, о чем свидетельствуют признаки, определяемые рентгенологическим исследованием, перенесшие заболевание должны находиться на диспансерном учете в поликлинике и сниматься с учета только по решению лечащего врача.

Гриппозная пневмония

Гриппозная пневмония — наиболее часто встречающееся осложнение гриппа. В клиническом отношении эти пневмонии нередко являются вирусно-бактериальными, так как возникают вследствие воздействия на организм больного гриппом стрептококков и стафилококков.

Гриппозный вирус поражает эпителий бронхов, вызывая его некроз, и в этот участок по лимфатическим путям устремляется бактериальная инфекция. До разви-

тия пневмонии вирус поражает альвеолярные мембраны, вследствие чего затрудняется газообмен и развивается гипоксия.

Гриппозная пневмония развивается через 4—6 дней после начала гриппа и характеризуется новым повышением температуры до 39—40°, ознобом, болями в груди, одышкой, синюшностью кожных покровов, выделением слизисто-гнойной мокроты с примесью крови, падением кровяного давления. Она считается тяжелым заболеванием и требует большого внимания к больному врача и его родственников.

Далеко не во всех случаях пневмония начинается с озноба, быстрого повышения температуры и резкого недомогания. Не так уж редко бывает постепенное начало болезни, особенно у людей, страдающих хроническими заболеваниями органов дыхания.

При эпидемических гриппозных заболеваниях пневмонию нередко переносят на ногах, и она маскируется общей интоксикацией. Такое начало более свойственно заболеванию, развивающемуся у детей и подростков.

У крепких людей пневмония чаще развивается бурно с быстрым высоким подъемом температуры, нередко с затемненным сознанием, бредом. Такая же бурно нарастающая картина болезни с явлениями белой горячки наблюдается у заболевших пневмонией алкоголиков.

У пожилых людей пневмония может начинаться постепенно, с незначительным повышением температуры, без озноба, с несколько усиливающейся, но не выразительной слабостью. При объективном исследовании таких пациентов врач обнаруживает лишь изменения числа дыханий.

Несмотря на состояние покоя, число, а часто и ритм дыхания у пожилых при пневмонии изменены. Дыхательные движения грудной клетки у них усилены, учащены, нередко наблюдается «игра» крыльев носа. Все симптомы быстро усиливаются даже при небольших физических напряжениях: при поворотах больного набок, вставании с постели и даже при разговоре. Постоянным признаком у них является учащение пульса, усиливающееся при самых незначительных напряжениях.

Пневмонии токсико-химической природы

Пневмонии токсико-химической природы возникают в результате контакта с различными раздражающими веществами, внезапно поступающими в высоких концентрациях в верхние дыхательные пути в виде паров или в газообразном состоянии (сернистый газ, хлор, окислы азота, бензин, керосин).

В момент острого раздражения газами на слизистой оболочке бронхо-легочного тракта развиваются токсические изменения, которые снижают общий иммунитет организма, и в результате развивается токсико-инфекционный процесс, что связано с присоединением вирулентной бактериальной флоры дыхательных путей.

Токсико-химические поражения имеют различную клиническую картину. Вначале может развиваться токсический бронхит, который в дальнейшем осложняется очаговой или сливной пневмонией, сопровождающейся астматическими приступами. У водителей транспорта нередко бывают бензиновые пневмонии, которые могут возникать через несколько часов после случайной аспирации бензина в дыхательные пути.

Ранним и постоянным симптомом токсико-химической пневмонии являются резкие боли в грудной клетке, кашель с кровянистой мокротой. Рентгенологически определяются инфильтративные изменения в нижних долях легких.

Орнитозная пневмония

Орнитозная пневмония встречается среди работающих на птицефермах; вызывается она микроорганизмом хламидозоа орнитоза. Пневмония протекает с непродолжительной лихорадкой и длится 6—10 дней. В легких врач прослушивает скудные катаральные явления. Рентгенологически определяется инфильтрация в нижних долях легких, в крови больных обычно обнаруживается эозинофилия. В диагностике заболевания важное значение имеет увеличение печени и болезненность селезенки.

Лечение острого воспаления легких должно проводиться в стационарных условиях до полного излечения (как говорят многие ученые, до исчезновения последнего выслушиваемого врачом хрипа в легких). И это правильно, ибо кратковременное лечение без учета чувствительности возбудителя болезни к применяемому антибиотику ведет к развитию затянувшейся и нередко хронической пневмонии, плохо поддающейся лечению.

При лечении пневмонии врач прибегает к антибактериальным препаратам в сочетании с симптоматическими средствами и витаминами, а также с полноценным питанием.

Гриппозную пневмонию лечат с учетом того, что в ее возникновении и развитии участвует микробная и вирусная флора.

В первые три дня заболевания врач назначает больному противогриппозный гамма-глобулин. При очень тяжелом течении добавляются кортикостероидные гормоны. Если установлено, что пневмония вызвана палочкой инфлюэнцы, назначают лечение левомицетином, ампициллином.

Применение антибиотиков при вирусных пневмониях имеет лишь профилактическое значение. При явном отсутствии бактериальной инфекции врачи ограничиваются назначением больному сульфаниламидов. Если же пневмония вирусно-бактериальной природы, лечение в основном проводится антибактериальными препаратами в зависимости от установленного возбудителя: стрептококка, стафилококка, пневмококка. Лечение первично-атипической пневмонии, а также хламидозоа орнитоза проводится препаратами группы тетрациклина.

Важное значение в лечении пневмонии любой природы имеет режим покоя, предохраняющий организм и, в частности, дыхательную и сердечно-сосудистую системы от дополнительной нагрузки. Успех лечения прежде всего зависит от правильного выбора лекарства, что, естественно, доступно только врачу.

Для полной ликвидации болезни, восстановления прежней структуры пораженного легкого врач назначает больному физиотерапевтические процедуры, в том

числе банки, горчичники, перцовый пластырь, электропроцедуры. Эффективности лечения и ускорению выздоровления способствует повышение устойчивости организма к обострению болезни. Этой цели служит витаминотерапия.

Профилактика острой пневмонии

Профилактика острой пневмонии очень сложна. Сложность заключается прежде всего в том, что пока невозможно выработать у человека иммунитет к ней. Ведь только вирусные пневмонии вызываются почти 100 типами вирусов.

Вместе с тем, учитывая, что перенесенная пневмония оставляет в организме большую восприимчивость к повторному заболеванию, нужно делать все возможное, чтобы не допустить вторичного развития острой пневмонии. В этих целях перенесший острую пневмонию должен находиться в зависимости от состояния здоровья в течение месяца, а то и больше под врачебным наблюдением. В первый месяц пациент после выписки из больницы обязан один раз в неделю посещать участкового врача.

Предупреждение гриппозной пневмонии заключается в закаливании организма, лечении хронических очагов инфекции в организме, в выполнении санитарно-гигиенических мер общего порядка и в других мерах профилактики гриппа.

Большое значение в профилактике пневмоний имеет борьба с курением. Курение всех видов сигарет, папирос, трубок независимо от наличия в них фильтров не избавляет от попадания в дыхательные пути и альвеолы дыма, содержащего частицы угля. Помимо механического раздражения, на органы дыхания активно влияет и химический фактор. Все это поддерживает катаральный процесс в слизистой оболочке дыхательных путей и понижает сопротивляемость организма к проникновению и активности инфекции, способной стать причиной возникновения пневмонии. Поэтому профилактика острых пневмоний без отказа от курения не может считаться полной.

Немаловажное значение в предупреждении повторных случаев острой пневмонии у одного и того же чело-

века имеет возможно ранняя госпитализация заболевшего в первый раз. И дело тут не только в том, что в больнице больной получит необходимое лечение. Лекарственное лечение, тем более когда заболевание протекает легко, ему можно обеспечить и дома. Ведь, казалось бы, чего беспокоиться, когда у больного на третий-четвертый день болезни состояние значительно улучшается. Но именно в этом таится опасность.

Опасность заключается в том, что больной в таком случае прекращает принимать назначенные врачом лекарства, а болезненный процесс в легких продолжается, хотя внешне ничем не проявляет себя. Тогда острая пневмония постепенно превращается в хроническую и в дальнейшем требует длительного лечения.

При воспалении легких важно добиться полного выздоровления. Недолечивание приводит к развитию склеротических явлений в легких, образованию плевральных спаек. Здесь есть опасность возвращения острой пневмонии и перехода ее в хроническую.

Так как пневмония может явиться осложнением после хирургического лечения, особенно когда применяется ингаляционный и интратрахеальный наркоз, ее профилактика входит в меры подготовки больного к оперативному лечению. В этих целях помимо прочих мер больному назначают в дооперационный и послеоперационный период дыхательную гимнастику, ранее поворачивание и вставание с постели. Особенно это касается тех, кто имеет хронические изменения в легких или кто ранее перенес пневмонию.

Кроме дыхательной гимнастики, врачи в таких случаях предписывают больному массаж. Последний заключается в том, что несколько раз в день проводится поглаживание межреберных промежутков от грудины в сторону подмышечных впадин.

Хроническая пневмония

В последние десятилетия в большинстве стран, особенно с влажным морским климатом, в том числе в северо-западных районах Советского Союза, регистрируется не-

которое относительное учащение случаев хронического воспаления легких.

Хроническая пневмония может быть следствием недолеченного острого воспаления легких. Тогда она представляет собой длительный циклический процесс: периоды обострения болезни чередуются с периодами затухания воспаления, так называемыми ремиссиями.

Нередко хроническое воспаление легких возникает у людей, имеющих очаги инфекции в организме, такие, как кариозные зубы, хронический тонзиллит с частыми обострениями. Особую роль играют воспалительные очаги в придаточных пазухах носа, называемые синуситами (гайморит, фронтит). Их отрицательное влияние на организм заключается не только в угрозе заноса с током крови в легкие инфекции, но и в возможности сенсибилизации организма.

Дело в том, что бактерии и выделяемые ими токсины являются для организма человека чужеродными веществами, то есть антигенами. Чтобы их нейтрализовать, организм вырабатывает антитела — особые вещества с защитными функциями. Последние вступают во взаимодействие с антигенами, в результате чего развивается реакция, которая иногда бывает очень бурной. Тогда возникает патологическое состояние организма, именуемое аллергическим.

Многие ученые считают, что ткани легких способны вырабатывать антитела и подвергаться аллергической перестройке. Так вот на фоне аллергизации легких воспалительный процесс в них нередко приобретает хроническое течение с частыми обострениями.

Существенную роль в возникновении хронической пневмонии играют факторы, способствующие ослаблению организма, например интоксикации (алкоголизм и др.), а также неблагоприятные воздействия на организм человека окружающей среды — резкие колебания температуры, загазованность и запыленность воздуха.

Хроническая пневмония протекает вяло и длительно. Больной периодически жалуется на кашель, выделение мокроты, слабость, повышенную потливость.

Клиническое течение хронического воспаления легких в период обострения очень схоже с острым, так как

в обоих случаях в тканях легких развиваются аналогичные процессы. Больной испытывает чувство жара, одышку, боли в грудной клетке, у него появляется кашель, чаще с мокротой, повышается температура.

Через несколько дней после обострения воспалительный процесс при хронической пневмонии стихает: снижается температура, уменьшается одышка и кашель. Однако в отличие от острой превмонии полное выздоровление у больного наступает далеко не сразу. Еще несколько недель у него сохраняется слабость, кашель, периодически, хотя и незначительно повышается температура.

Частота обострений хронической пневмонии не у всех людей одинакова: у одних она бывает по нескольку раз в год, у других — раз в несколько лет.

В дальнейшем, если хроническая пневмония не подвергается настойчивому лечению, продолжительность обострений увеличивается, а длительность ремиссий укорачивается. Но и в период ремиссий больной не чувствует себя полностью выздоровевшим. У него стойко сохраняется кашель с постоянным выделением мокроты. Количество мокроты то увеличивается, то уменьшается, постепенно она приобретает гнойный характер. Больной постоянно испытывает слабость, ему часто становится трудно выполнять привычную нагрузку. У него периодически возникают ознобы или ощущение жара, неопределенные боли в груди.

Естественно, если больной несмотря на такое состояние, не обращается к врачу, его ожидают тяжелые осложнения. В настоящее время у врачей имеется достаточное количество методов исследования, чтобы установить степень нарушений в организме больного пневмонией, и широкий выбор методов лечения. Нужно только, чтобы больные не пренебрегали во избежание осложнений этими методами.

Профилактика хронической пневмонии

Обычно хроническая пневмония является результатом плохо леченной острой пневмонии. После короткого затишья заболевание нередко повторяется по нескольку раз в год. Особую опасность оно представляет для де-

тей. С каждым годом общее состояние таких детей ухудшается. Болезненный процесс постепенно поражает отдельные участки легких, бронхов.

Длительное хроническое воспаление в легких вызывает изменения в других системах и органах. Накапливающиеся в измененных бронхах слизь и гной способны всасываться и поражать весь организм. В далеко зашедших случаях приходится даже прибегать к тяжелой операции — удалению части или целого легкого.

Все это можно предупредить, если тщательно лечить острую пневмонию, настойчиво применять лечебную гимнастику в сочетании с другими лечебными факторами (физиотерапия, климатолечение).

Очень важно не пропустить начало острой пневмонии. В противном случае ее труднее будет лечить и она примет характер хронической пневмонии. Родители порой не придают значения тому, что ребенок покашливает, стал вялым. А ведь именно эти признаки могут свидетельствовать о начале воспалительного процесса в легких и бронхах.

Острым воспалением легких заболевают в любое время года. Но чаще это случается ранней весной и поздней осенью, когда возрастает возможность переохлаждения организма. Особую настороженность приходится проявлять во время эпидемических вспышек гриппа и острых респираторных заболеваниях: в этот период заболеваемость пневмонией резко увеличивается.

Пневмония нередко скрывается за маской легкой простуды. Поэтому при недомогании необходимо сразу же обратиться к врачу и не пытаться перебороть болезнь. К сожалению, еще бывает, когда человек месяц, а то и два лечится домашними средствами. К врачу же его приводит развившаяся со временем резкая слабость, вялость, потливость, кашель, субфебрильная температура.

Такого больного приходится госпитализировать в стационар. Если же больной отказывается от госпитализации, чем наносит себе вред, ибо в стационаре легче предупредить осложнения, то он должен в домашних условиях неукоснительно выполнять назначение лечащего врача. Грубейшую ошибку допускают те пациенты, которые, как только у них снизится температура, самовольно пре-

кращают прием антибиотиков, чем усугубляют течение болезни.

Дело в том, что антибактериальные препараты с первых дней их приема препятствуют размножению микробов — возбудителей болезни, способствует уменьшению явлений интоксикации организма, в связи с чем состояние больного улучшается. Но болезненный процесс в легких продолжается. При досрочном прекращении приема лекарств болезнетворные микробы вновь получают возможность размножаться. А в результате легочная ткань под действием микробных токсинов все более изменяется, возникают осложнения, и тогда заболевание принимает затяжное, хроническое течение.

Вредят себе и те пациенты, которые, не согласовав с врачом, самостоятельно уменьшают дозу принимаемых антибиотиков. В результате у такого больного пневмония вместо обычных трех недель длится месяц, два и более, то есть приобретает хроническое течение.

Хроническая пневмония требует к себе внимания больного и врача не меньше, если не больше, чем острая. Особенно важно предупреждать обострения хронической пневмонии. При их повторении часть легких прорастает соединительной тканью, перестает участвовать в дыхании, в результате чего развивается превмосклероз.

Об обострении хронической пневмонии свидетельствуют такие симптомы, как слабость, усиление кашля и выделения мокроты, познабливание, боль в груди, повышение температуры. Появление хотя бы одного из этих признаков должно насторожить больного и заставить его обратиться к врачу. Большой вред наносят себе больные, которые пытаются самостоятельно, без участия врача справиться с болезнью.

Избежать обострений хронической пневмонии не удается тем больным, которые курят и не желают отказаться от этой вредной привычки. Не менее важно тщательно лечить воспалительные заболевания носоглотки, придаточных пазух носа.

У многих страдающих заболеваниями легких дыхание поверхностное, учащенное, при физической нагрузке у них легко возникает одышка. Причина указанного явления кроется в том, что в дыхательных движениях недоста-

точно участвует диафрагма. Чтобы избежать такого недостатка, выздоравливающим после острой пневмонии и страдающим хронической пневмонией в период вне обострения необходимо делать упражнения, которые способствуют развитию диафрагмального дыхания.

Диафрагмальное дыхание способствует тому, что во время вдоха диафрагма максимально опускается, в результате чего наиболее полно расширяется грудная полость, создается добавочное пространство, которое заполняет, расширясь, легкие. В таком случае в них попадает больше воздуха, полнее осуществляется и выдох, а значит, существенно улучшается функция дыхания.

Приведем два упражнения, способствующие увеличению амплитуды движений диафрагмы, которые принесут пользу, если ими заниматься систематически по 2—3 раза в день.

1-е упражнение. Встать, ноги поставить на ширине плеч, руки в стороны. На вдохе выпячивать живот, на выдохе наклоняться и втягивать мышцы живота, протягивая руки вперед. Чем длиннее, глубже и медленнее делать вдох, тем полнее будет последующий выдох.

2-е упражнение. Лечь на спину. На вдохе положить руки на живот, а во время продолжительного выдоха (через рот) надавливать руками на брюшной пресс. Чем продолжительнее выдох, тем лучше будет сокращаться диафрагма и выше станет подниматься ее купол, освобождая легкие от воздуха.

Наращивать мышечную силу диафрагмы помогают короткие, толчками следующие друг за другом выдохи. При их выполнении напрягаются мышцы живота и одновременно сокращается диафрагма.

Выработке правильного ритма дыхания способствует размеренная ходьба, при которой выдох продолжительнее вдоха.

Страдающим хронической пневмонией при помощи физических упражнений можно добиться лучшего очищения дыхательных путей от мокроты. Для этого утром, еще не встав с постели, больной принимает положение, при котором усиливаются кашлевые толчки и отделяется мокрота. Замечено, что, когда в болезненный процесс во-

влечена левая нижняя доля легкого, лучше лечь на правый бок, опереться об пол рукой, свесить верхнюю часть туловища с кровати и, совершая полуповороты вправо и влево, периодически покашливать, пока не будет найдено положение, при котором хорошо отходит мокрота.

Если поражены доли обоих легких, рекомендуется откашляться, предварительно приняв коленно-локтевое положение.

Лучшее время для позиционного дренажа — утром натощак и вечером за полчаса-час до сна. Очистив бронхи на ночь, больной может спокойно спать даже без употребления подавляющих кашель лекарств. Дренаж приносит пользу и тогда, когда мокроты мало или она перестала выделяться. Позиционный дренаж рекомендуется делать перед посещением театра, кино или другого общественного места.

Помогает отхождению мокроты обильное (до 1,5 л) питье: горячий чай, горячее молоко с содой (половина чайной ложки на стакан) или с добавлением равного количества щелочных минеральных вод (боржоми, смирновская).

Страдающим хронической пневмонией врачи нередко назначают настои трав — термопсиса, ипекакуаны, а также отвар алтея, грудной эликсир, нашатырно-анисовые капли, таблетки терпингидрата. Однако больным не следует забывать, что отхаркивающий эффект будет наблюдаться при условии приема лекарств через каждые 2—3 часа.

В период обострения хронической пневмонии врач может назначить и паровые ингаляции, рекомендуя дышать над кастрюлей со сваренным картофелем или 2%-м раствором питьевой соды (чайная ложка соды на стакан воды). Ингаляции лучше делать на ночь.

Страдающим хронической пневмонией следует знать, что если в прошлом некоторыми учеными высказывалось мнение, что хроническая пневмония является необратимым заболеванием, то в наши дни эти взгляды пересматриваются. От хронической пневмонии можно избавиться, если скрупулезно следовать предназначениям лечащего врача и соблюдать все его советы гигиенического характера.

Хотелось бы обратить внимание читателя на следую-

щее обстоятельство. По данным многих пульмонологов, хронические неспецифические заболевания органов дыхания, в том числе и хроническая пневмония, в возрасте до 40 лет развиваются у 0,4—0,5%, от 41 года до 50 лет — у 2,8%, от 51 года до 60 лет — у 34%, старше 60 лет — у 63% населения. Следовательно, больше половины пожилых людей имеют те или иные изменения в органах дыхания. Можно ли им помочь? Да, можно. И лечебной физкультурой, и диспансеризацией, и лечебно-профилактическими мерами в поликлиниках. А можно ли уменьшить указанные проценты?

Советские медики утверждают: да, можно. Для этого нужно прежде всего упорно лечить острые заболевания органов дыхания. Для того, чтобы они не преобразовывались в хронические.

Но профилактика хронической пневмонии будет действенной лишь тогда, и об этом говорят многие ученые-медики, если в профилактических мероприятиях будет соблюдаться важный принцип — преемственность. Этот принцип заключается в том, что заболевший острой болезнью независимо от того, лечился ли он в больнице, клинике, профилактории или нет, каждый раз должен возвращаться к своему участковому врачу, обязанность которого — постоянно следить за его здоровьем и управлять его лечением.

Только в таком случае больной получит своевременное и необходимое лечение, что позволит ему не попадать в число хронических больных.

Один из методов предупреждения хронических болезней органов дыхания, в том числе и хронической пневмонии, — диспансеризация.

Но диспансерный метод принесет положительные плоды только в том случае, если каждый из нас будет понимать его целесообразность и действенность.

Дело в том, что одни хронические болезни могут развиваться незаметно, обнаруживая себя теми или иными симптомами слишком поздно, другие являются следствием остро перенесенных болезней, но до конца не излеченных. Чтобы исключить первые, необходимы массовые обследования здоровых людей (врачебные осмотры, флюорография и т. д.), а вторые можно не допус-

тить, если больных, перенесших острые болезни, взять на длительный учет в поликлинике.

Так установлено, что в поликлиниках, где за перенесшими острую пневмонию врачи наблюдают не менее полутора месяцев, значительно снижено количество обращений за медицинской помощью по поводу хронической пневмонии.

Активное врачебное наблюдение за переболевшими острыми болезнями позволяют медикам прийти к выводу, что, например, у лечившихся по поводу острого воспаления легких и считавших в дальнейшем себя вполне здоровыми почти в 15% случаев обнаруживались остаточные явления болезни. В результате проведенной таким больным интенсивной терапии у них было приостановлено прогрессирование болезни и до хронической пневмонии дело не дошло.

Бронхоэктатическая болезнь

Бронхоэктатическая болезнь возникает вследствие поражения бронхо-легочного аппарата. Участки пораженных болезненным процессом легких и бронхов называют бронхоэктазами (от слов «бронхит» и греч. «ktasis — растяжение), имея в виду состояние, при котором отдельные участки бронхов растягиваются и в этих местах скапливается мокрота. При этом в воспалительный процесс вовлекается вся толща стенок бронхов и окружающая пораженные бронхи легочная ткань.

Болезнь может быть врожденной и приобретенной. В первом случае она возникает еще в утробном периоде в результате неправильного развития плода и, в частности, его органов дыхания или возникает у новорожденного вследствие того, что находящиеся у плода легкие в спавшемся состоянии при рождении не полностью расправились.

Приобретенная бронхоэктатичесая болезнь развивается (чаще у детей) после перенесенного гриппа, кори, коклюша. Она может длиться в течение года и даже десятков лет. Коварство болезни заключается в том, что ее проявления в начальном периоде очень трудно обнаружить, а возникающие позже симптомы говорят о

том, что болезнь уже приняла тяжелый характер. Вот почему родителям, у которых сын или дочь перенесли одну из детских инфекций, необходимо периодически показывать своего ребенка врачу даже в том случае, если он не предъявляет никаких жалоб.

Проявления бронхоэктатической болезни выявляется чаще в сырые, холодные месяцы года в виде кашля (зимний кашель). Кашель обычно сопровождается выделением мокроты, имеющей гнойный характер. В далеко зашедших случаях мокрота выделяется в обильном количестве («полным ртом») и приобретает зловонный запах.

Одним из признаков болезни является обнаружение утолщений пальцев рук и ног («барабанные палочки»), второй признак — периодическое кровохарканье. При значительных по числу и размерам бронхоэктазам у больного периодически возникает лихорадочное состояние с ознобами, упорным кашлем, особенно по утрам.

При обострении заболевания больной должен лечиться в больнице. В периоды затихания воспалительного процесса врач назначает больному средства, обеспечивающие освобождение бронхов от мокроты. Применяется также санаторное лечение на курортах, обладающих сухим и теплым климатом. Если у страдающего бронхоэктатической болезнью поражение легкого одностороннее или ограниченное (когда вокруг гнойной полости образуется оболочка, отделяющая гнойник от здоровой ткани легкого), пульмонологи с успехом прибегают к хирургическому лечению бронхоэктазов.

Профилактика бронхоэктатической болезни заключается, в правильном и своевременном лечении острых и хронических воспалительных заболеваний органов дыхания. Но это первичная профилактика. Вторичная же, то есть предупреждение осложнений и обострений болезни, достигается путем обеспечения больного полноценным питанием с повышенным содержанием в пище животных белков и витаминов, санацией воспалительных очагов в его организме, лечебной физкультурой, закаливанием.

Большое значение имеет своевременное трудоустройство больных, исключающее пребывание их в запыленной среде, а также в местности с большими перепадами

температур и загрязненной токсическими химическими веществами. Естественно, страдающие бронхоэктатической болезнью, как и другими неспецифическими болезнями легких, должны находиться под постоянным диспансерным наблюдением у врача поликлиники.

Страдающим бронхоэктатической болезнью врачи назначают курс самомассажа и лечебной физкультуры. При этом ставится цель — улучшить кровообращение в легочной ткани, облегчить отхождение мокроты, увеличить силу дыхательных мышц. В результате лечебной гимнастики и самомассажа у больных уменьшается одышка, облегчается выделение мокроты, улучшается сон и аппетит.

Мы приведем здесь лечебную гимнастику и самомассаж при бронхоэктатической болезни (они применимы и при хронических превмонии и бронхите).

Перед началом занятий комнату, где будет проводиться массаж и гимнастика, проветривают; кожа массируемых должна быть чистой, а руки посыпаны тальком или детской присыпкой.

Лечебная гимнастика, когда патологическим процессом затронута верхняя доля правого легкого

1-е упражнение. Сесть на стул, ноги поставить на ширину плечь. Поднять правую руку, наклонить туловище влево, одновременно поворачиваясь на 45°, — вдох. Задержаться в этом положении около минуты до появления кашля. На выдохе покашлять, наклонив туловище вперед.

В дальнейшем это упражнение можно усложнить: при наклоне стараться достать пальцами пола. В этом положении тоже следует задержаться и откашляться.

2-е упражнение. Лечь на здоровый (левый) бок. Правую руку поднять вверх — вдох. Выдыхая, медленно поворачиваться на живот. Оставаясь в таком положении 30 с, покашлять. При этом руками надавливать на верхнюю часть грудной клетки.

Примечание: все упражнения, выполняемые лежа, нужно делать на кровати, ножной конец которой приподнят на 15—20 см.

Физические упражнения при локализации патологического процесса в средней доле правого легкого

1-е упражнение. Сесть в кровати, ноги вытянуть — вдох. Выдыхая, медленно отклонить туловище назад, лечь, надавить руками на грудь. Покашлять, повернуть туловище влево.

Сесть, наклониться вперед, стремясь коснуться руками стоп, на выдохе покашлять. Во время кашлевых толчков надавливать на средне-боковую часть грудной клетки. Вернуться в исходное положение и около минуты отдохнуть.

2-е упражнение. Лечь на спину, руки в стороны — вдох. Выдыхая, подтянуть колено согнутой левой ноги к правой стороне груди. Покашлять, оставаясь в этом положении около минуты.

Физические упражнения при локализации патологического процесса в нижней доле правого легкого

1-е упражнение. Лечь на живот. Руки свободно опустить, покачать ими. Отвести правую руку в сторону, медленно полуповорачиваясь на левый бок — глубокий вдох. Медленно выдыхая и покашливая, вернуться в исходное положение.

2-е упражнение. Лечь на левый бок. Выдыхая и покашливая, толчкообразно, синхронно с кашлем надавливать правой рукой на нижне-боковой отдел грудной клетки.

3-е упражнение. Лечь на спину. Развести руки в стороны — вдох. Выдыхая и покашливая, подтянуть согнутую в колене правую ногу к груди.

4-е упражнение. Сесть на стул — вдох. Выдыхая, медленно наклонить туловище вперед, покашливая, достать правой рукой носок левой ноги.

Это же упражнение можно делать из положения стоя, ноги на ширине плеч.

Тем, у кого болезненный процесс гнездится в левом легком, упражнения нужно делать соответственно в другую сторону.

Физические упражнения в случаях, когда затронуты оба легких

1-е упражнение. Встать на четвереньки — вдох. Выдыхая, согнуть руки, прикасаясь грудью к постели; таз поднять возможно выше. В конце выдоха покашлять. Возвратиться в исходное положение — вдох.

2-е упражнение. Стоя на четвереньках, поднимать на вдохе то правую, то левую руку в сторону и вверх, одновременно опуская туловище.

Выдыхая, наклонить плечи как можно ниже, а таз поднять. В конце выдоха покашлять.

В течение первых десяти дней можно выполнять все перечисленные упражнения 8—10 раз в день, повторяя каждое 4—5 раз в медленном темпе. Затем целесообразно делать упражнения, способствующие укреплению дыхательных мышц. К ним можно через неделю прибавить следующие, так называемые силовые, упражнения.

Силовые упражнения при бронхоэктатической болезни и хронической пневмонии

1-е упражнение. Сесть на стул — вдох. С усилием выдыхая, резко наклонить туловище влево, помогая движением поднятой вверх правой руки. То же в другую сторону.

2-е упражнение. Сесть на стул, ноги закрепить за шкаф, диван и т. п. Максимально отклонить туловище назад — вдох; выдыхая, наклонить туловище вперед, постараться достать руками стоп.

3-е упражнение. Сесть на стул, кисти к плечам, локти опущены — вдох. Выдыхая, локти поднять вверх, совершать круговые движения в плечевых суставах вперед — назад.

4-е упражнение. На вдохе, сидя на стуле, подвести кисти к плечам, локти опустить. Усиленно выдыхая, резко отводить локти в стороны до соприкосновения лопаток.

Силовые упражнения следует выполнять три—пять раз в день: два раза утром до завтрака, один раз — через час-полтора после него и два раза спустя час-два после обеда.

Теперь приведем самомассаж бронхоэктатической болезни (он применяется также при хронической пневмонии и хроническом бронхите). Он будет достаточно эффективным, если совершающий его хорошо расслабит массируемые мышцы и сосредоточит все свое внимание на областях тела, которые он подвергает массажу.

Вначале самомассаж производится с незначительным усилием, а затем силу воздействия постепенно увеличивают, снижая ее к концу каждого приема. Со второй недели его делают более интенсивно.

Самомассаж подразделяется на основную и специальную части. При хронической пневмонии, бронхите и бронхоэктатической болезни основную часть выполняют все, а из специальной выбирают те приемы в зависимости от локализации болезненного процесса.

Основная часть самомассажа

Самомассаж спины и поясницы. Встать прямо, ноги поставить на ширине плеч и слегка прогнуться вперед. После поглаживания поясницы и спины сжать пальцы в кулак. Тыльной их стороной прямолинейно растирать поясничную область от таза по направлению к лопаткам и обратно, а также в стороны от позвоночника и обратно (рис. 7, позиция 1). Затем по тем же направлениям совершать кругообразные движения.

На мышцы спины можно воздействовать дополнительно, растирая ее чистым махровым полотенцем в косых и поперечных направлениях.

Самомассаж шеи. Сесть на стул, локтем упереться в стол, кисть завести за голову, которую слегка запрокинуть назад. Кончиками пальцев производить поочередно поглаживание, легкие круговые движения и разминания мышц от мочки уха и затылочному бугру (рис. 7, позиция 2). Закончить прием поглаживанием.

Сидя на стуле, голову слегка наклонить вперед. Производить поглаживающие движения ладонями от затылка по направлению к плечевым суставам (рис. 7, позиция 3).

Следующий прием — точечный массаж. Он заключается в том, что ладони кладут на боковую поверхность шеи так, чтобы мизинцы касались мочки уха. Найдя про-

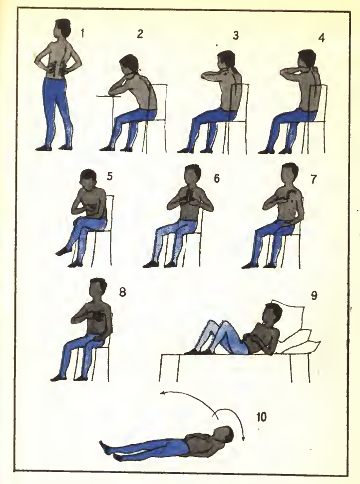


Рис. 7. Самомассаж при бронхоэктатической болезни (а также при хронической пневмонии и хроническом бронхите)

межуток между мышцами, слегка сгибают кисть и кончиками пальцев перпендикулярно упираются в кожу (рис. 7, позиция 4) и 2—3 с нажимают ими до появления болезненности). Затем 15—20 с — перерыв и снова нажим. Повторить 5—6 раз.

Теперь положить правую руку на стол, чуть опустить и расслабить правое плечо. Кончиками сомкнутых вместе четырех пальцев левой руки проделать вращательные движения от затылка к плечевому суставу. Затем в том же направлении скользящими движениями пальцев растирать эту область и, чуть больше надавливая, разминать. То же на другой стороне. Закончить прием поглаживанием.

Самомассаж груди. Для самомассажа левой половины груди необходимо сесть на стул, закинуть левую ногу на правую, положить левую руку на бедро и слегка наклониться вперед. Мышцы груди по возможности расслабить. Ладонью правой кисти поглаживать грудную левую мышцу, продвигая ладонь от нижнего края левой половины груди вверх к подмышечной впадине.

Следующий прием — выжимание, которое производят в том же положении основанием ладони с легким нажимом (рис. 7, позиция 5). После этого грудную мышцу захватывают между большим и четырьмя остальными пальцами и, сжимая и разжимая их, производят разминание от грудины к подмышечной впадине. Самомассаж грудной мышцы заканчивают потряхиванием ее кистью левой руки.

Те же массажные приемы применяют на другой стороне груди. Женщины производят самомассаж, не касаясь грудной железы.

Произведя поглаживание в области грудной мышцы, приступают к растиранию грудины, которое выполняют прямолинейно кончиками пальцев обеих рук снизу вверх и сверху вниз. Затем делают кругообразные растирания грудины в тех же направлениях (рис. 7, позиция 6).

После грудины массируют места ее соединения с ребрами: установив кончики пальцев у основания грудины, производят легкие вращательные движения, передвигая руку вверх до ключицы и далее под ключицей

(рис. 7, позиция 7). Этот прием чередуют с поглаживанием.

Самомассаж межреберных мышц. Начинают с того, что слегка разводят и сгибают четыре пальца правой руки, установив их у края грудины так, чтобы они попали в межреберные промежутки. Скользя по этим промежуткам, проводят прямолинейные растирания. По тем же направлениям совершают пальцами спиралевидные движения (рис. 7, позиция 8). Так массируют все межреберные промежутки.

Женщины при самомассаже межреберных промежутков не касаются грудных желез.

Самомассаж реберной дуги. Эту область массируют полулежа, подложив под голову 2—3 подушки. Ноги сгибают в коленях, максимально расслабляют мышцы живота. Около грудины слева и справа захватывают между большим и остальными четырьмя пальцами края реберной дуги и производят прямолинейное растирание (рис. 7, позиция 9).

Каждый прием самомассажа выполняют 3—5 раз, причем так, чтобы на это ушло 5—6 мин. Время массирования постепенно увеличивают до 7—10 мин.

Специальная часть самомассажа при хронической пневмонии, бронхите, бронхоэктатической болезни, когда затронута верхняя доля правого легкого.

Лечь на спину без подушки и, постепенно поворачиваясь на левый бок, провести поглаживание грудной мышцы. Продолжая тот же прием самомассажа, опереться на левый локоть, сесть, наклониться вперед и снова лечь в исходное положение (рис. 7, позиция 10). Отдохнуть полминуты.

Затем сделать похлопывание ладонью передней и боковой поверхности груди, закончив поглаживанием.

Если затронута средняя доля правого легкого.

Сесть в кровати, опереться на две-три подушки, ноги раздвинуть на ширину плеч. Делать самомассаж груди, постепенно наклоняя туловище влево и вперед к левой ноге.

Когда болезненный процесс находится в нижней доле правого легкого.

Сесть на стул, ноги на ширину плеч. Делать само-

массаж груди, наклоняясь вперед и влево (к левому бедру).

Самомассаж при нахождении болезненного процесса в левом легком производят так же, только наклоны и повороты делают вправо.

Если затронуты оба легких

Встать на четвереньки, опираясь на левую руку. Сгибая ее, опускать верхнюю часть туловища к кровати. Правой рукой помассировать левую половину груди (растирание, разминание, поглаживание). Затем то же с опорой на другую руку и с массированием правой половины груди.

Кроме лечебной физкультуры и самомассажа, необходимо проводить закаливание воздухом и водой. Закаливающие процедуры начинают через две недели после того, как станет нормальной температура, с разрешения и под контролем врача.

Летом благотворно действуют воздушные ванны в тени, плавание, подвижные игры на воздухе — волейбол, бадминтон, настольный теннис; зимой — катание на лыжах, коньках, пешеходные прогулки, лучше в лесу, при температуре не ниже 16—18°.

Эмфизема легких

Эмфизема легких — болезнь легких, которая обусловлена расширением легочных пузырьков (альвеол). Она бывает ограниченной (когда охватывает отдельные участки легких) и диффузной (общей), острой и хронической.

Об ограниченной эмфиземе врачи говорят тогда, когда в результате хирургического удаления части легкого образуется свободное пространство, которое заполняется за счет растяжения, вздутия соседних участков легкого. Такую эмфизему называют компенсаторной.

Хроническая диффузная эмфизема легких представляет собой распространенное заболевание легких, наблюдающееся в любом возрасте, но чаще после 40—50 лет. Оно вызывается нарушением проходимости бронхов. Хроническая диффузная обструктивная эмфизема легких — наиболее частая причина легочной и легочно-сердечной недостаточности у пожилых людей.

Что же приводит к возникновению эмфиземы легких?

Прежде всего бронхиты. Любые факторы, которые способны вызывать или способствовать возникновению хронического бронхита, играют ведущую роль и в развитии эмфиземы. Особенно те бронхиты, которые сопровождаются нарушением проходимости бронхов и, в частности, имеют наклонность к бронхоспазмам. Это нельзя не подчеркнуть, ибо именно хронический бронхит, являющийся главным виновником возникновения эмфиземы легких и легочно-сердечной недостаточности, недооценивается больными, а иногда и врачами.

Известно, что и бронхиальная астма, особенно длительно продолжающаяся, вначале вызывает эмфизему (острое вздутие легких во время приступов), а в дальнейшем по мере повторения приступов приводит к хронической диффузной эмфиземе.

Причиной развития эмфиземы в детском возрасте могут стать перенесенные корь и коклюш.

Клиницистами описаны случаи возникновения эмфиземы у перенесших черепно-мозговую травму (речь идет о постконтузионной эмфиземе). В механизме развития подобной эмфиземы играет роль бронхоспазм, вызванный послеконтузионным повышением тонуса блуждающего нерва, который ведает регуляцией просвета бронхов.

В начале века некоторые ученые пытались утверждать, что эмфизема — бич отдельных профессий, таких, например, как стеклодувы, музыканты, играющие на духовых инструментах и др. Однако современные исследования не подтвердили эти предположения.

Каков же механизм развития эмфиземы?

Развитие эмфиземы начинается с того, что нарушается бронхиальная проходимость, которая бывает связана с уменьшением просвета бронхов при скоплении в них слизи, набухлости внутренней оболочки бронхов, их спазмах.

Дело в том, что даже незначительное сужение просвета бронхов ведет к резкому увеличению сопротивления в них току воздуха. И во время вдоха указанное сопротивление преодолевается сравнительно легко, ибо в этом принимает участие довольно мощная дыхатель-

ная мускулатура. Однако выдох осуществляется в значительной степени пассивно (за счет эластической тяги легких, веса ребер и т. п.), и он менее мощный по сравнению с вдохом, хотя у здоровых людей вполне достаточен для преодоления возникающего в норме сопротивления.

А вот при нарушении бронхиальной проходимости мощность выдоха становится недостаточной и часть воздуха остается в альвеолах. А так как при очередном вдохе в альвеолы поступают все новые порции воздуха, альвеолы растягиваются, в них возникает вздутие.

Помимо этого из-за значительного повышения внутриальвеолярного давления, на выдохе может произойти сдавление мельчайших бронхов, что также способствует задержке воздуха в альвеолах. Мелкие бронхи в таких случаях приобретают свойства клапанов: они пропускают воздух во время вдоха, но препятствуют его обратному току при выдохе.

В происхождении эмфиземы легких играет роль и понижение эластичности легких, вызванное самыми различными причинами. Так, например, при хронической пневмонии происходят большие изменения в нервных волокнах легких и кровеносных сосудах, что вызывает нарушение питания легочной ткани и возникновение в отдельных участках легких атрофий. Тогда стенки альвеол истончаются, альвеолы расширяются, теряют свою эластичность, иногда разрываются, а все это и обусловливает развитие эмфиземы легких.

Клиническая картина эмфиземы легких отличается разнообразием. Это разнообразие можно объяснить за счет признаков заболеваний, которые сопутствуют эмфиземе.

Наиболее частая жалоба больных — кашель и одышка. Кашель бывает сухим или с выделением мокроты. Мокроту страдающий эмфиземой почти всегда выделяет с трудом. Это объясняется нарушением бронхиальной проходимости и снижением эластической тяги легких. Что это действительно так, можно убедиться, если поднести ко рту больного ладонь — кашлевые толчки ею ощущаются весьма слабо. Если же предложить больному задуть зажженую свечу, то окажется, что сделать это ему не так-то

легко. Следовательно, при эмфиземе ослаблена сила (мощность) струи выдыхаемого воздуха. Выдох у больного значительно продолжительнее вдоха.

Одышка вначале беспокоит больного только после физической нагрузки, еды, приступа кашля. В дальнейшем она становится заметной и в покое.

Страдающий эмфиземой отличается и по внешнему виду. Обращает на себя внимание одутловатость и синюшная окраска кожи лица, верхней половины туловища, кистей рук и ног, что называется цианозом. В начале заболевания цианоз отсутствует. Он появляется лишь во время кашля и после него, но постепенно может стать постоянным.

Грудная клетка больного эмфиземой со временем приобретает характерную форму, называемую бочкообразной: шея укорачивается, ребра располагаются более горизонтально, передне-задний размер грудной клетки увеличивается, а диафрагма опускается книзу. Грудная клетка напоминает положение во время вдоха.

Описанные признаки болезни появляются постепенно, так как эмфизема легких прогрессирует хотя и постоянно, но очень медленно. Зачастую симптомы эмфиземы легких врач выявляет лишь с помощью специальных инструментальных методов исследования, таких, как пневмотахометрия, спирография, рентгенологические исследования.

Естественно, у читателя может возникнуть вопрос: а можно ли предупредить эмфизему легких?

Профилактика эмфиземы легких не может быть полной без четко организованной борьбы с бронхитами. Серьезное отношение к острым бронхитам как врача, так и пациента — залог предотвращения перехода его в хроническую форму. Особенного внимания требуют бронхиты, которые сопровождаются нарушениями проходимости бронхов.

Человек с наклонностью к бронхитам не должен курить. Если это требование будет строго выполняться, страдающих эмфиземой легких будет гораздо меньше.

В профилактике бронхитов, а следовательно и эмфиземы, важную роль играет закаливание. Ведь у тех, кто предрасположен к бронхитам, часто отмечается потливость, и они отличаются тем, что любят тепло одеваться.

А все это способствует простудным заболеваниям. Вот почему прогулки на воздухе в любую погоду, ежедневное мытье ног с постепенно понижающейся температурой воды, занятия гимнастикой являются профилактикой как бронхитов, так и эмфиземы.

В меры, направленные на профилактику бронхитов и эмфиземы, входит и оздоровление носоглотки, откуда инфекция может проникать к бронхам и ткани легких.

Все сказанное выше о профилактике эмфиземы справедливо и в отношении предупреждения прогрессирования и недопущения обострений уже имеющейся эмфиземы легких.

Предупреждение обострений болезни во многом зависит от своевременности обращения больного к врачу за лечебно-профилактической помощью. Врач, назначая больному лечение в зависимости от его индивидуальных особенностей, сможет создать необходимые условия для предотвращения осложнений.

Неотъемлемой частью профилактического лечения эмфиземы легких, направленного на предупреждение рецидивов болезни, является лечебная гимнастика. Ее задача — увеличить амплитуду дыхания за счет углубления выдоха и уменьшения остаточного воздуха в легких — будет выполнена, если больной станет выполнять гимнастические упражнения ежедневно.

Лечебная гимнастика улучшает нарушенную при эмфиземе функцию грудной клетки, предупреждает ослабление дыхательных мышц, задерживает развитие малоподвижности грудной клетки.

Противопоказанием к назначению лечебной гимнастики служит нарастающая сердечно-сосудистая недостаточность. Чтобы не оказаться в таком безнадежном состоянии, когда единственным спасением станет лекарство, больному следует как можно раньше, не ожидая изменений со стороны сердца, приступать к лечебной гимнастике.

Физиологически наиболее обоснованными будут упражнения, выполняемые при исходном положении тела, которое не затрудняет функцию диафрагмы, — стоя, а при постельном и полупостельном режиме — лежа на спине и сидя с опорой спины на спинку стула. Упраж-

нения со значительным мышечным усилием, а также связанные с задержкой дыхания, страдающему эмфиземой не подходят. Темп упражнений должен быть медленным, с периодическими паузами (до 1 мин) для отдыха.

Целесообразны упражнения, направленные на развитие брюшного дыхания и на укрепление мышц брюшного пресса. Они препятствуют ограничению подвижности диафрагмы.

Примером могут служить упражнения, выполняемые лежа на спине путем поочередного поднятия ног и подтягивания их к животу. Оба движения делают на выдохе.

Чтобы повысить подвижность грудной клетки и позвоночника (что снижено при эмфиземе), необходимо в положении стоя на вдохе отклонять корпус назад, а на выдохе наклоняться вперед, стремясь руками коснуться пола. Или с исходного положения стоя, расставив ноги на ширину плеч и вытянув руки в стороны, поочередно касаться пола каждой рукой возле носка разноименной стопы.

Принесет пользу упражнение в положении сидя: больной сидит на стуле, плотно прислонив спину к спинке стула и поочередно делает наклоны влево и вправо, причем так, чтобы одна рука скользила по ножке стула и касалась пола, а вторая в это время скользила бы по грудной клетке. При наклоне производится выдох, при выпрямлении — вдох.

Темп упражнений должен быть медленным, вдох — через нос, выдох — через рот, сложив губы «дудочкой».

Больным эмфиземой рекомендуется дозированная ходьба и пешеходные экскурсии. Только нужно учитывать, что при усилении одышки или появлении сердцебиения требуется ослабить темп ходьбы или сделать остановку и проделать дыхательные упражнения.

Больным эмфиземой легких противопоказана работа, связанная с тяжелым физическим трудом, охлаждением, вдыханием различных видов пыли.

В профилактике эмфиземы легких большую роль играет своевременное лечение хронических заболеваний бронхов и легких, борьба с курением.

Пневмомикозы

В предыдущих разделах мы говорили о профилактике и лечении болезней органов дыхания, которые вызываются различными факторами окружающей человека среды. Теперь мы остановим внимание читателя на болезнях, которые, как это парадоксально ни звучит, вызываются нашим вмешательством в процессы, происходящие в организме больного. Имеется в виду вмешательство, направленное на лечение болезней органов дыхания.

Как известно, многие болезни легких лечат антибиотиками. Последние сыграли большую роль в том, что острые заболевания органов дыхания стало гораздо легче лечить. Но вместе с тем чрезмерное увлечение антибиотиками нередко вызывает в организме человека следствие, обратное желаемому.

Антибиотики являются продуктами жизнедеятельности микроорганизмов, животных и растений, которые способны подавлять рост и размножение или убивать различные виды микробов. Однако антибактериальные препараты, помимо бактериостатического и бактерицидного действия, способны подавлять нормальную жизнедеятельность микрофлоры, населяющей слизистые оболочки и кожу и играющей важную роль в жизнедеятельности организма человека.

Так, например, если в нормальной микрофлоре человека присутствуют плесневые дрожжеподобные грибки рода Кандида, то они имеют антагонистов, которые не позволяют им размножаться. Подавление же при помощи антибиотиков антагонистов грибков и других бактерий приводит к нарушению физиологического равновесия микрофлоры и размножению условно патогенных грибков (кандида, актиномицетов, аспергилл и т. д.).

Кроме того, антибиотики ослабляют обмен витаминов в организме и тем самым создают их дефицит. В результате всего этого в организме человека создаются условия для развития различных патологических процессов, в том числе и в легких, вызванных кандидами.

Нужно сказать, что кандидамикоз легких развивает-

ся чаще у людей, организм которых ослаблен предшествующими заболеваниями органов дыхания, пищеварительного тракта, а также у страдающих диабетом, ожирением.

Так, вследствие неправильного лечения антибиотиками у человека может развиться кандидапневмония. Она бывает первичной, то есть возникает у больного, страдающего каким-либо нелегочным заболеванием, и вторичной, когда она наслаивается на уже имеющуюся у больного неспецифическую пневмонию. В первом случае болезнь возникает внезапно с подъема температуры, во втором — температура становится очень высокой, у больного появляются проливные поты.

Кандидамикоз лечат нистатином, микостатином, леворином. Одновременно больному врач назначает витамины, полноценную диету, а при показаниях — переливание крови. При вторичной кандидапневмонии, когда есть необходимость продолжать лечение основного заболевания, больному прекращают давать антибиотик, который вызвал осложнение, заменяя его на другой, не опасный для больного.

Основная мера профилактики кандидамикоза — не заниматься самолечением, принимать антибиотики только по утвержденной врачом схеме.

Заключение

Итак, мы рассмотрели, дорогой читатель, болезни органов дыхания, хотя и не все, но основные, и меры по их профилактике. Естественно, многое в профилактике зависит от государственных учреждений. Например, улучшение общегигиенических и социальных условий жизни. Но разве озеленение населенных мест, что улучшает чистоту окружающего нас воздуха, не зависит от каждого из нас?

Или, например, такое важное мероприятие, как профилактические медицинские осмотры населения с целью выявления скрытых, так называемых «немых» болезней или остаточных явлений перенесенных острых заболеваний.

Материалы брошюры лишний раз подтверждают, что неполное излечение острых катаров верхних дыхательных путей нередко приводит к развитию и хронических бронхитов с последующим осложнением их перибронхитами, эмфиземой легких, и хронических пневмоний, развившихся из недолеченных острых, в результате чего у человека могут развиваться и пневмосклероз, и бронхоэктатическая болезнь. Разве все это не требует от нас обязательной явки на медицинские осмотры? А всегда ли сразу мы идем на такие осмотры?

Недопонимание важности профилактических осмотров приводит к тому, что больные хроническими заболеваниями органов дыхания выявляются только при их обращении в поликлинику. Ведь больные, о чем говорилось в брошюре, нередко внешне могут выглядеть практически здоровыми и не предъявляют никаких жалоб, в то время как при флюорографическом исследовании и врачебном профилактическом осмотре у них выявляются изменения в легких, которые требуют врачебного вмешательства.

Дело еще и в том, что в настоящее время учеными разработана целая система выявления больных, которая помогает своевременно оказать им лечебно-профилактическую помощь в зависимости от стадии хронического процесса в органах дыхания.

Эта система заключается в следующем. При массовых обследованиях населения врачи выявляют группу людей, которым угрожает заболевание легких. Это прежде всего люди с вредными привычками, которые способствуют развитию заболевания. Такими привычками могут быть, например, игнорирование физических тренировок, негигиеническое отношение к одежде (к примеру, укутывание детей, что подчас ведет к заболеваниям ОРЗ), курение.

Среди такой группы населения врачами настойчиво проводится общегигиеническая и санитарно-просветительная работа, они вовлекаются в группы здоровья.

Вторая группа из осмотренных, на которых обращают внимание врачи, — это люди с начальными или подозрительными на начало заболевания признаками. У них важно при помощи своевременных профилактических мер

предупредить развитие болезни и нарушение трудоспособности. Врачи в таких случаях придают значение небольшим и кажущимся на первый взгляд безобидным изменениям верхних дыхательных путей. В данном случае имеются в виду катаральные явления в зеве у курильщиков, хронические ларингиты лекторов, певцов, а также хронические заболевания носовой полости, например искривление носовой перегородки, гипертрофические риниты.

Отоларингологи в настоящее время обращают внимание на аллергические риниты и ринофарингиты, которые в какой-то степени являются отражением общей гиперсенсибилизации организма. Такая повышенная сенсибилизация создает предпосылки к возникновению у них как острых, так и хронических болезней легких.

При выявлении у больных хронических заболеваний легких, не ограничивающих трудоспособности, врачами ставится задача сохранения у них состояния компенсации, устранения моментов, вызывающих прогрессирование заболевания. Таким образом, врачи не только дают рекомендации общегигиенического характера, но и оказывают им необходимую лечебно-профилактическую помощь.

У больных, имеющих декомпенсацию органов дыхания, которая делает их нетрудоспособными, соответствующими лечебно-профилактическими воздействиями врачи стремятся уменьшить имеющуюся декомпенсацию и улучшить их жизненный тонус. Если же болезнь запущена, то возникает возможность восстановить и укрепить у них компенсацию функции органов дыхания и возвратить им временную, а то и стойкую трудоспособность.

Если же при осмотрах выявляются больные со стойкой декомпенсацией и утратившие трудоспособность, то и они не остаются без врачебной помощи. Им оказывается своевременная лечебная помощь при обострениях, и у них врачи стремятся предупредить тяжелые и угрожающие жизни осложнения. В таких случаях иногда помогает хирургическое лечение.

Естественно, к пациентам подходят дифференцированно, не только в зависимости от группы, в которую

они зачисляются, но и в каждом случае индивидуально.

Выявленные больные берутся на учет, и диспансерный врач, оказывая помощь больному, учитывает его профессиональную квалификацию и при необходимости вместе с администрацией, где работает пациент, решает вопрос о его трудоустройстве в зависимости от состояния здоровья. Всем больным назначают лечебную физкультуру в зависимости от степени их тренированности, возраста и состояния компенсации.

Нуждающимся в реабилитационном лечении выделяются путевки в профилактории или санатории.

Таким образом, дорогой читатель, если вас приглашают на медицинский профилактический осмотр или предлагают пройти флюорографическое исследование, не пренебрегайте этим.

И последнее, на чем хотелось остановиться. Если заболевание выявлено, то не следует откладывать лечение хронического заболевания на время отпуска, даже тогда, когда предоставляется возможность получить лечение на курорте.

В Советском Союзе находится множество климатических курортов, размещенных в высокогорных, приморских, степных, лесных зонах, где можно получить профилактическое лечение при помощи физиотерапии, лечебной физкультуры, диетпитания. Однако следует учитывать, что курортное лечение является закрепляющим видом лечения. Первоначальное же лечение необходимо получить в поликлинике, а при необходимости и в больнице, и только после этого в период отпуска направляться в санаторий. Тогда вы сможете быстрее вылечиться от хронического заболевания органов дыхания и добиться повышения трудоспособности на долгие годы.

Как ставить банки

Действие банок основано на образовании внутри стеклянного сосуда с утолщенным краем и полукруглым дном отрицательного давления, которое возникает от нагревания воздуха и сгорания кислорода.

Ставят банки на те участки тела, где мышечный и жировой слои имеют значительную толщину и сглаживают костные выступы (подключичные, подлопаточные, межлопаточные, поясничная области).

Для лечения банками чистый, не имеющий повреждений участок кожи смазывают вазелином, чтобы уменьшить вероятность ожога и возможность проникновения воздуха под край банок. Медицинские банки в количестве 10—15 штук, чисто вымытые и насухо вытертые, ставят обычно на грудную клетку. Держат их (по указанию врача) от 10 до 20 мин. Нельзя ставить банки на область сердца, на молочные железы, позвоночник.

Если банки поставлены правильно, кожа и подкожная клетчатка втягиваются в них на 1—3 см. В результате к этим участкам быстро приливает кровь, что влечет за собой расширение кровеносных сосудов и разрыв мельчайших из них — капилляров. В связи с этим на местах приложения банок появляются точечные кровоизлияния, которые, сливаясь, образуют багровые пятна, синяки.

Обезболивающее и рассасывающее действие банок можно объяснить тем, что кровь при их наложении приливает не только к поверхностным слоям кожи, но и к более глубоколежащим тканям.

При перегреве краев банки может произойти ожог. Если держать банки слишком долго, на коже образуются не только багровые пятна, но и пузыри, наполненные розоватой прозрачной жидкостью. В таких случаях на пораженные места надо наложить сухую повязку и сразу же обратиться к врачу.

Чтобы поставить банки, больного укладывают на живот или спину, заранее приготовив нужное количество банок, флакон со спиртом или эфиром, металлическую палочку с нарезкой на конце, вату и спички.

На металлическую палочку туго накручивают вату, смачивают в спирте или эфире, стряхивают или отжимают излишки и зажигают. Во избежание случайного воспламенения флакон с горючим сразу же плотно закрывают и отставляют подальше.

В левую руку берут банку и на 1—2 см вводят в нее горящий тампон, как бы смазывая изнутри (но не прикасаясь к ее краям), и прикладывают к телу. Следует наблюдать, чтобы в банке в этот момент не было горящего спирта.

Поставив все банки, тепло укутывают больного. Лежать он должен спокойно, не двигаясь.

Как пользоваться горчичниками

Горчичники обладают раздражающим, отвлекающим и болеутоляющим действием. Эфирно-горчичное масло, которое содержится в горчице, раздражает кожу, в результате чего наступает расширение сосудов, прилив крови к соответствующему участку кожи, рефлекторное расширение кровеносных сосудов, расположенных в глубоко залегающих тканях.

Их приобретают в аптеке или готовят в домашних условиях, нанося тонкий слой свежеразведенной горчицы на бумагу. Сухие (из аптеки) горчичники смачивают теплой водой и плотно прикладывают к коже той стороной, где нанесена горчица. После этого место наложения горчичников покрывают теплой тканью и больного укрывают.

Если горчичники приходится готовить дома, то в таком случае смесь горчицы и муки, слегка разведенную водой, помещают между двумя листами бумаги или ткани.

Больной лежит с наложенными горчичниками около 10 мин — до появления выраженного жжения кожи, что свидетельствует о раздражении ее рецепторов. Если больной жалуется на сильные боли и жжение, их следует снять. После снятия горчичников кожу нужно слегка протереть влажным полотенцем, а при сильном раздражении — смазать вазелином. Обычные места наложения горчичников — спина, боковые части тела, грудь (но не область сердца). Их можно накладывать на подошвы ног или засыпать сухую горчицу в носки.

Содержание

Григорий Борисович МИРИНОВ

Заболевания органов дыхания: профилактика

Редактор *Б. Самарин*
Заведующий редакцией естественнонаучной литературы *А. Нелюбов*
Мл. редактор *Л. Щербакова*
Худож. редактор *М. Гусева*
Техн. редактор *А. Красавина*
Корректор *В. Калинина*

ИБ № 5880

Сдано в набор 26.10.82. Подписано к печати 25.12.82. А02972. Формат бумаги $70 \times 100^1/_{32}$. Бумага тип. № 3. Гарнитура журнально-рубленая. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,9. Усл. кр.-отт. 8,124. Уч.-изд. л. 4,69. Тираж 619 610 экз. Заказ 1632. Цена 15 коп. Издательство «Знание». 101835, ГСП, Москва, Центр, проезд Серова, д. 4. Индекс заказа 836302. Ордена Трудового Красного Знамени Калининский полиграфический комбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. г. Калинин, пр. Ленина, 5.

15 коп. Индекс 70063



МИРИНОВ Григорий Борисович — кандидат медицинских наук, фтизиатр 7-го противотуберкулезного диспансера Ленинского района г. Москвы. Автор 25 научных работ, посвященных проблемам клиники, лечения и профилактики заболеваний легких, в том числе и туберкулеза. Г. Б. Миринов работает над проблемой диагностики, лечения и профилактики острых и хронических неспецифических заболеваний легких. Он выступает с лекциями перед населением на медицинские темы.

ИЗДАТЕЛЬСТВО • ЗНАНИЕ •